

FORMA ARQUITECTÓNICA REALIZADA CON MOLDAJES FLEXIBLES PARA EL HORMIGÓN ARMADO

HANS CRISTIAN BREMER SOTO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROFESOR GUÍA: SR. DAVID ALFREDO JOLLY MONGE

ARQUITECTURA 2015

e[ad]

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



Agradezco a mi familia, a mis amigos, a los viajes, a la palabra, a la escucha, a la ciudad, a la naturaleza, a la alegría y a la calma, por entregarme el conocimiento y el amor necesario siempre.

ÍNDICE

	Pág		Pág
PORTADA	1	CAPÍTULO 2 - INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES. NUEVA FORMA PARA EL HORMIGÓN ARMADO	94
Agradecimientos	3	Introducción	95
PRÓLOGO	8	CICLO I	96
CAPÍTULO 1 - RECUENTO	10	Introducción	97
Recopilación de Proyectos y Travesías		INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES CON MODELOS A ESCALA 1:10 Y 1:5 EN YESO	
Introducción	11	Moldajes Flexibles	98
PROYECTOS		Formulación Teórica del Proyecto de Investigación	100
Etapa I - Paseo Borde en Desnivel	12	Taller de Obras	102
Etapa II - Paseo Borde Quebrado	14	Investigación en el Taller de Obras	104
Etapa III - Casa Soterrada	16	Propuesta de Trabajo	105
Etapa IV - Casa Contenida	20	Experiencia de Modelos a Escala	
Etapa V - Sede Salón del Avistar	24	Columnas	106
Etapa VI - Biblioteca Zaguán Mirador	34	Caso Columnas Curva nº 6	112
Etapa VII - Conjunto Habitacional Patio Abierto	44	Vigas Sección Variable	116
Etapa VIII - Conjunto Habitacional Portal Encauzado	54	Arco	120
Etapa IX - Centro Deportivo Bordes de Contemplación	70	Esquina - Vértice	124
Etapa X - Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo	78	Conclusiones Generales	128
TRAVESÍAS		PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES	130
Travesía Futaleufú	84	Fundamento	132
Travesía Colliguay	86	Propuesta	136
Travesía Sao Paulo - Rio do Janeiro	88	Croquis Habitados	138
Travesía Puerto Ibáñez	90		
Travesía Paraty	92		

	Pág
CICLO II	140
INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES CON PROTOTIPOS ESCALAS 1:1	
Introducción	141
Ámbito Taller de Obras	142
Formulación Pórtico del Pórtico de los Huéspedes	144
Selección de Columnas	146
Alturas de Columnas	148
Orientación de Columnas	150
PROCESO CONSTRUCTIVO DE PROTOTIPOS DE MOLDAJES FLEXIBLES IN SITU EN LA OBRA EL PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES	
Construcción de Moldajes Flexibles	152
Fundaciones	154
Parrillas	158
Enfierraduras	160
Tela	164
Matrices	168
Brocales	172
Armado de un Moldaje Flexible	174
Instalación y Aplomado de un Moldaje Flexible	178
Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible	182
Desmoldado de un Moldaje Flexible	186
Inteligencia Constructiva de Modelos a Prototipos	188
Resultados Generales	198

	Pág
CICLO III	202
Introducción	203
PROYECTO UMBRAL PERMEABLE	
Umbral para el Límite Predial / Presentación del Proyecto	204
Antecedentes de Observación	206
Fundamento	210
Proposición / Antecedentes	216
Proposición / Lo Primero	218
INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA EL HORMIGÓN ARMADO	
Nuevo Elemento para la Proposición del Umbral	220
Resultados	228
PROYECTO UMBRAL PERMEABLE	
Selección de Figuras	230
Proposición Umbral / Acto Y Forma	232
Planimetrías	234
Ubicación y Orientación de Elementos	236
Datos - Alturas, Distancias y Cerco	238
Cubicación	240
Croquis Habitados	242
Maqueta de Propuesta	244

ÍNDICE

	Pág		Pág
FICHAS I	246	FICHAS II	310
PLANIMETRÍA DE MODELOS EN YESO ESCALA 1:10 Y 1:5		PLANIMETRÍA DE PROTOTIPOS DE HORMIGÓN ARMADO	
Introducción	247	Introducción	311
Modelo nº 1 / Columna Caso Referencial	248	Columna 01 A-7	312
Modelo nº 2 / Columna Cilindro	252	Columna 01 A-9	314
Modelo nº 3 / Columna Curva nº 6 - 40 mm de Diámetro	256	Columna 02 A-3	316
Modelo nº 4 / Columna Curva nº 6 - 30 mm de Diámetro	260	Columna 02 A-14	318
Modelo nº 5 / Columna Curva nº 6 - 24 mm de Diámetro	264	Columna 03 B-2	320
Modelo nº 6 / Columna Curva nº 6 - 29 mm de Diámetro	264	Columna 03 B-10	322
Modelo nº 7 / Columna Curva nº 6 - 39 mm de Diámetro	264	Columna 03 B-15	324
Modelo nº 8 / Columna nº 6 - 30 mm de Diámetro	270	Columna 04 B-1	326
Modelo nº 9 / Viga Sección Variable - A.1	274	Columna 04 B-12	328
Modelo nº 10 / Viga Sección Variable - A.2	278	Columna 04 B-17	330
Modelo nº 11 / Viga Sección Variable - B.1	282	Columna 05 B-6	332
Modelo nº 12 / Viga Sección Variable Sin Matriz - B.2	286	Columna 05 B-8	334
Modelo nº 13 / Viga Sección Variable Con Matriz - B.3	290	Columna 06 B-5	336
Modelo nº 14 / Viga Sección Variable Con Matriz - B.4	294	Columna 07 C-4	338
Modelo nº 15 / Arco	298	Columna 07 C-11	340
Modelo nº 16 / Esquina A - Dos Vigas + Columna de Dos Matrices	302	Columna 08 C-13	342
Modelo nº 17 / Esquina B - Dos Vigas + Columna de Dos Matrices	306	Columna 08 C-16	344

	Pág		Pág
FICHAS III		FICHAS IV	
PLANIMETRÍA DE NUEVOS ELEMENTOS	346	PLANIMETRÍA DE MODELOS EN YESO ESCALA	398
PARA PROPUESTA MODELOS EN YESO ES-		1:10 PARA PROPUESTA DEL UMBRAL PERMEA-	
CALA 1:10 Y 1:5		BLE	
Introducción	347	Introducción	399
Modelo n° 1 / Banca Respaldo	348	Modelo n° 1 / Columna 09 A-1	400
Modelo n° 2 / Asiento	350	Modelo n° 2 / Columna 01 A-2	402
Modelo n° 3 / Asiento	354	Modelo n° 3 / MESÓN - 3	404
Modelo n° 4 / Asiento	358	Modelo n° 4 / Columna 09 A-4	406
Modelo n° 5 / Asiento	362	Modelo n° 5 / Columna 09 A-5	408
Modelo n° 6 / Banca	366	Modelo n° 6 / Columna 01 A-6	410
Modelo n° 7 / Banca	370	Modelo n° 7 / Columna 05 B-7	412
Modelo n° 8 / Banca	374	Modelo n° 8 / MESA - 8	414
Modelo n° 9 / Banca	378	Modelo n° 9 / Columna 05 B-9	416
Modelo n° 10 / Mesón	382	Modelo n° 10 / Columna 09 A-10	418
Modelo n° 11 / Mesón	386	Modelo n° 11 / Columna 01 A-11	420
Modelo n° 12 / Mesón	390	Modelo n° 12 / Columna 05 B-12	422
Modelo n° 13 / Mesón	394	Modelo n° 13 / BANCA - 13	424
		Modelo n° 14 / Columna 09 A-14	426
		COLOFÓN	429

PRÓLOGO

PRÓLOGO

Proyecto de Título de Hans Bremer Soto.

El proyecto de título en esta Escuela se recoge en una carpeta, la que cuenta básicamente con dos partes; la primera recoge los cinco años de taller arquitectónico. Esto es una experiencia doblemente singular ya que son los trabajos que el estudiante ha llevado a cabo son sus concretas realizaciones y al mismo tiempo es su espacio de formación en la vida que es irreplicable, en ese sentido es una partida y un original.

La segunda parte la constituye el proyecto realizado durante un año. Esta vez se trata de una ocasión especial: es la participación en un Taller de Obras en la Ciudad Abierta, el que se encuentra dedicado a realizar una investigación en hormigones obtenidos con moldajes flexibles, que corresponde a un proyecto de investigación inicial financiado por Fondecyt.

Este Taller de Obras se plantea como un trabajo de una gran presencia en el taller, cuatro días de la semana en jornadas de 8 horas. Con esta dedicación el trabajo se desarrolla en dos fases la primera de experimentación en modelos a escala realizados en yeso y luego la construcción de prototipos realizados in situ a escala 1:1. Se levantaron 17 columnas en la obra el Pórtico de los Huéspedes.

El trabajo de investigación no solo incluye la invención y descubrimiento de nuevas formas para la arquitectura sino también un riguroso registro de lo realizado tanto en los modelos como los prototipos para garantizar su construcción y la transmisión de la experiencia a otros.

Por último los titulantes realizan un trabajo final que consiste en proyectar un umbral para los límites de la Ciudad Abierta, hasta el nivel de los modelos a escala. Este umbral debe cumplir con las condiciones de ser una detención para los peatones, permitiendo su paso, sin la agresividad de los cercos, pero impidiendo el paso de caballos, vacunos, motos y vehículos de todo tipo; es un filtro que recibe al visitante a pie y detiene el tránsito que no se desea.

Hay que dejar consignado que los titulantes en esta experiencia de Taller de Obras se han ido a residir a la Ciudad Abierta donde son recibidos como huéspedes y a su medida participan del ámbito de vida, trabajo y estudio que ahí se pretende construir, teniendo como horizonte poético la hospitalidad.

Nos parece que esta experiencia del Taller de Obras con la investigación en Arquitectura se abre como una opción formativa para quienes terminan sus estudios de pregrado y les construye el inicio de una posible formación de postgrado con la cual acceden a su título de arquitectos.

David Jolly Monge

Viña del Mar, Diciembre 2015.

CAPÍTULO 1

RECuento

Recopilación de Proyectos y Travesías

INTRODUCCIÓN

Este capítulo da cuenta de la recuperación de los proyectos y travesías, de las que se traerá lo entero de ellas, lo esencial.

Para dar con la relación de un total, se mostrará cada parte desde el punto de vista de la relación entre la Extensión y la Envolvente. Toda edificación posee una piel que la cubre de lo exterior. A su vez, esta cáscara es la encargada de dar cabida a todo acto que acontece en ella. Es también el primer contacto de la obra con su contexto, tanto en el entorno próximo como en la total extensión (lejanía).

De esta manera, esta recopilación, verá cómo cada una de estas partes se des-envuelven en la extensión.

PASEO BORDE EN DESNIVEL

Paseo Urbano / Etapa I

Taller Arquitectónico 1ª Etapa

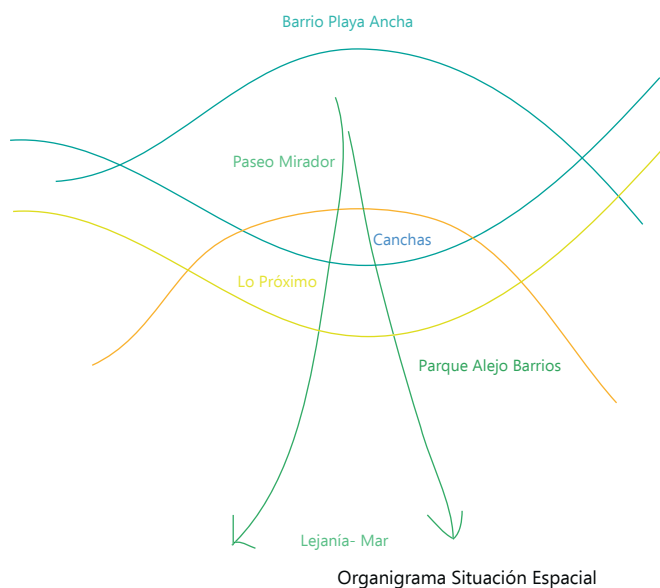
Año 2010

Profesores Patricio Cárvanes, Fernando Espósito,
Pablo Hormazábal, Alejandra Corral, Pamela González

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA I

El Taller Arquitectónico de 1ª Etapa se enfoca en el Acceder en la ciudad, lo que lleva también a un acceder de la observación.

A raíz del terremoto del 27 de febrero de 2010, se planteó el estudio de las canchas del Parque Alejo Barrios como lugar para un campamento de emergencia donde se dispondrá un conjunto de mediaguas para los afectados. Se proyectó su distribución y a la vez se generó un espacio común que ordenó el total.



Maqueta de Avance
Espacios de Encuentro en el Paseo, Desniveles de la Pausa.

LUGAR

El proyecto final se desarrolló junto al Parque Alejo Barrios, específicamente en su borde (vereda y graderías), para lograr una relación espacial entre lo público-exterior (calle) y lo público-común (canchas), un paseo urbano.

PROYECTO

El proyecto Paseo Borde en Desnivel es un espacio que genera una relación entre la ciudad -lo público- con el Parque Alejo Barrios -lo común-. Su forma en desniveles conforman miradores para acceder a la total extensión y le otorgan una pausa al andar para acoger el encuentro y la detención del avistar.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

Al ser esta una obra de lo público, tomó los elementos del exterior para orientarse. Su envolvente es lo vertical permeable -como la hilera de palmeras- que lo rodea en lo próximo, pues así quedó contenida y direccionada hacia la extensión.

ACTO ACCEDER ACOGIDO POR LA EXTENSIÓN

FORMA PASEO BORDE EN DESNIVELES



Croquis Parque Alejo Barrios, Playa Ancha
Los árboles en continuidad, generan una verticalidad que contiene el total de la explanada de la cancha. Es una situación que hace quedar presente ante lo próximo de la extensión.



Croquis Parque Alejo Barrios, Playa Ancha
Las palmeras en hilera, contienen el espacio en su continuidad permeable. Esto genera un acoger en el habitar que hace quedar dentro del Parque.

PASEO BORDE QUEBRADO

Paseo Urbano / Etapa II

Taller Arquitectónico 2ª Etapa

Año 2010

Profesores Patricio Cárvanes, Fernando Espósito,
Pablo Hormazábal, Alejandra Corral, Pamela González

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA II

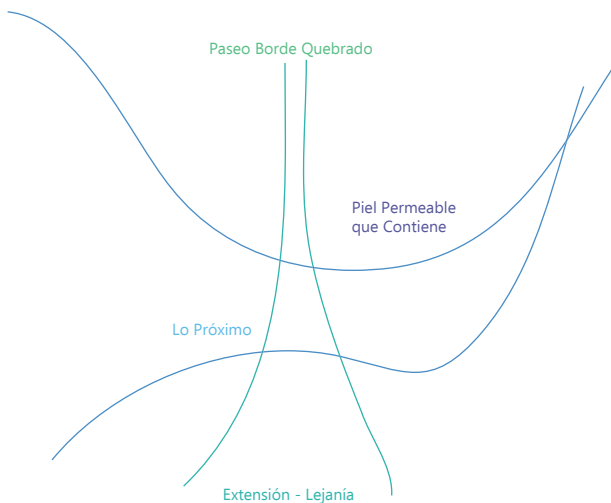
El Taller Arquitectónico de 2ª Etapa se centró en la observación de los pórticos y del espacio que se apropia de lo público y lo privado.

Se indagó en el Acceder y se miraron las posturas y cómo el cuerpo se disponía en los espacios de detención de la ciudad. Esto, para proyectar un parapeto. "No es un mueble, es en y desde la ciudad, es parte de ella".

Este ejercicio tiene total relación con la proposición final: un Paseo Urbano en la ciudad.

LUGAR

El lugar de proyecto elegido fue el tramo de Av. Libertad entre 1 y 2 norte (vereda oriente de la calle), Viña del Mar. Se tomó como un lugar de espera y encuentro común del habitante de la ciudad.



Organigrama Situación Espacial



Croquis Av. Perú

El acceder al café no es en el salón ni en su puerta, sino que es en la inmediatez del andar entre éste y las mesas al exterior, lo que convierte a este espacio público en el pórtico, la mixtura entre lo exterior y lo interior.

PROYECTO

El proyecto Paseo Borde Quebrado es un tramo peatonal, un espacio público que recoge la espera en el acuerdo del encontrarse.

El quiebre sucesivo del borde genera espacios para la detención del andar. Los distintos niveles del paseo posibilitan distintos horizontes: pasear, andar, estar, el encuentro y la espera.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

Es la situación espacial de los distintos niveles la que contiene la totalidad del paseo. Es entonces la horizontal la que se propone como envolvente y acoge los actos del habitar de esta extensión, ya sea en el pasear o en la pausa del estar.

ACTO RECORRER PAUSADO ANTE EL ENCUENTRO CONTENIDO

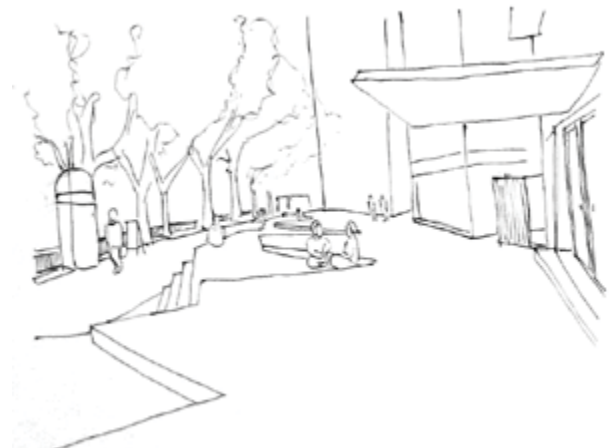
FORMA PASEO BORDE QUEBRADO



Croquis Habitado
El quiebre del borde permite quedar dispuesto ante lo próximo y lo lejano.



Maqueta de Avance
Paseo Borde Quebrado



Croquis Habitado
Los árboles crean una piel permeable que envuelve el total del paseo. Es una condicionante que vuelca todo en un interior público.

CASA SOTERRADA

La Casa / Etapa III

Taller Arquitectónico 3ª Etapa

Año 2011

Profesores Isabel Margarita Reyes, Miguel Eyquem, Óscar Andrade, Gustavo Leiva

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA III

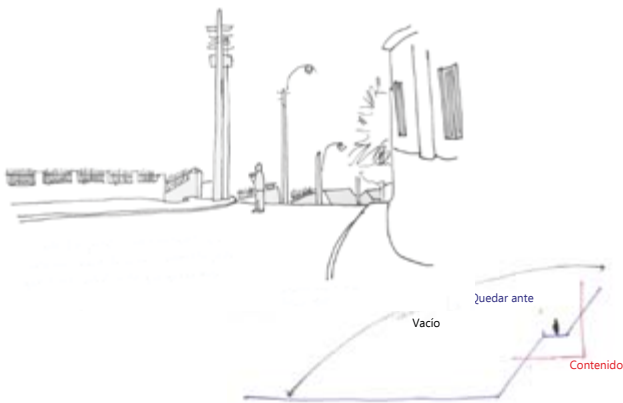
El Taller Arquitectónico de 3ª Etapa estudió “La Casa”. Se fue a la ciudad para entender ésta como un interior en el cual se pueden ver cualidades de lo que es un hogar. Se analizaron los programas y lo que compone una casa a través de la observación.

Esto para proyectar un vacío interior en el cual se pueda habitar plenamente.

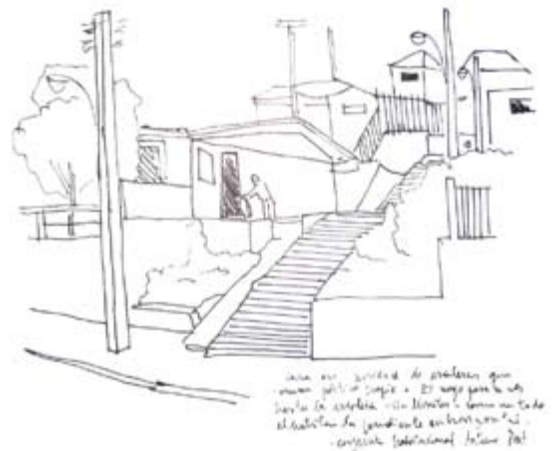
Se salió a observar esquinas; son vértices, tienen dos frentes y por lo mismo poseen libertad de orientación.

El proyecto se definió como una “Casa Esquina”, ya sea en el plan o en una pendiente. El lugar es la ciudad, lo urbano, para una familia que pueda vivir permanentemente en ella. Es vertical pues se presenta y le agrega algo a la ciudad, con un ante y un dentro.

HABITAR LA PENDIENTE



Croquis Conjunto Habitacional Arturo Prat, Playa Ancha
Situación horizontal en la pendiente la cual no posee obstáculos en su frente, pues las casas quedan bajo el nivel de la calle. El habitante queda envuelto por lo que tiene detrás (el cerro) y por lo que tiene ante (lo abierto), es entonces una calle mirador.



Croquis Conjunto Habitacional Arturo Prat, Playa Ancha
La casa orienta su acceso al pasaje-escalera. Es entonces que la casa posee un pequeño paño de radier ante su puerta, dándole cabida a esta horizontal como su pórtico, es la pendiente.

LUZ QUE CONSTRUYE EL ESPACIO



Croquis Restaurant Brighton, Paseo Atkinson, Valparaíso

La luz ingresa por los vanos hasta la línea de los pilares. Más notoria es la luz que entra por las ventanas en la que junto a ellas están las mesas, no ocurre así con el otro lado del salón dónde se aprecia más sombra. Es entonces que la luz propone el habitar la sala al construir el espacio de la reunión en la mesa.

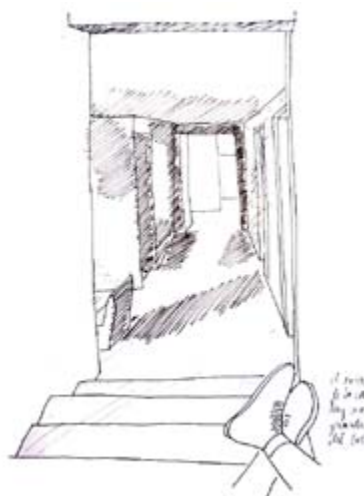


Croquis Edificio Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile

Zaguán del edificio. La luz hace ingreso al interior, esto trae adentro el exterior, es una mixtura de estas dimensiones.

Proyecto Casa Soterrada

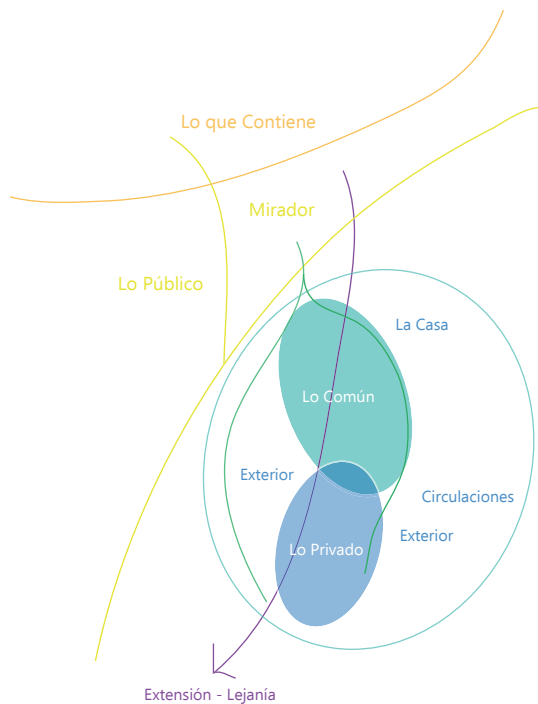
Ubicación Esquina de calle Jackson y calle Peumo, Chorrillos, Viña del Mar



Casa de los Horizontes, Bosques de Montemar

El interior más privado de la casa. Al bajar se nota una luz más tenue que guarda aquel espacio del total.

CASA SOTERRADA



Organigrama Programa / Situación Espacial

LUGAR

El proyecto Casa Soterrada se ubica en una pequeña quebrada en un cerro de Chorrillos, está hundida y queda contenida por lo vertical.

La casa esquina posee dos orientaciones a lo exterior y a lo interior.

- A lo externo: La pendiente de la calle como flujo del transitar y la calle horizontal que es un mirador para el descanso, la espera de la locomoción y el avistar. Esta última es una pausa del ritmo de la pendiente, dejando al habitante envuelto en un vacío y ante lo abierto.

- A lo interior: Lo horizontal contenido por la pendiente que queda ante lo abierto y el quiebre de la obra que se orienta y prolonga para avistar la extensión.

La esquina queda contenida y se propone ante lo abierto, dejando la casa dispuesta para tener un avistar de la extensión y la lejanía máxima -cerros de al frente (Miraflores)-.



Maqueta
Casa Soterrada

PROYECTO

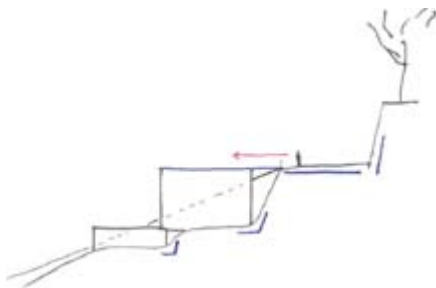
La casa se soterra y se configura en tres niveles del habitar; lo exterior-común, lo común-privado y lo privado-íntimo. Este orden se unifica a través de bordes de circulación; una exterior y otra interior. De este modo la vivienda se habita en un traspaso pausado que avista a la extensión.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

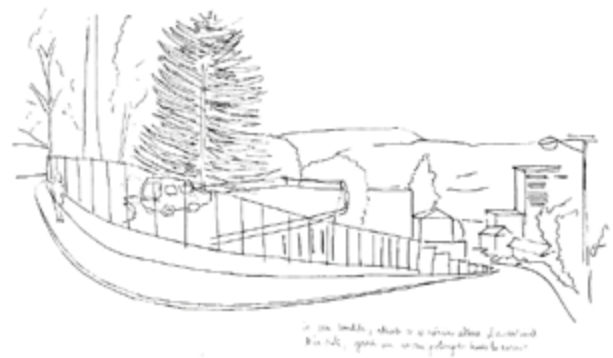
Esta casa posee una doble piel. Por un lado posee su propia envolvente estructural, que es su primera capa y la cual acoge al habitante en un interior. La segunda son sus techos habitables que no se corresponden precisamente con la forma vertical de la casa, si no que se relacionan directamente con el habitar horizontal de la quebrada tanto en lo público como en lo privado. Su última capa es el propio contexto próximo, la quebrada donde se sitúa hundida y orientada ante la extensión.

ACTO TRASPASAR PAUSADO EN AVISTAR PROLONGADO

FORMA BORDE QUEBRADO EN PROLONGACIÓN



Esquema Corte Casa Mirador



Croquis Habitado Exterior / Desde lo Público

La casa mirador, se soterra y deja abierto el panorama ante la extensión.



Croquis Habitado Exterior / Emplazamiento

La obra queda soterrada y se proyecta en quiebre. Los techos habitables no siguen precisamente la forma vertical de la casa. Toman total relación con el habitar horizontal de la quebrada. Es una envolvente que unifica el espacio de lo privado con lo público.

CASA CONTENIDA

La Casa / Etapa IV

Taller Arquitectónico 4ª Etapa

Año 2011

Profesores Isabel Margarita Reyes, Miguel Eyquem, Óscar Andrade, Gustavo Leiva

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA IV

El Taller Arquitectónico de 4ª Etapa estudió "La Casa". Se salió a observar el Gran Valparaíso desde las relaciones de "afuera y dentro" y "adelante y atrás" para comparalas con la Casa; lo interior y lo exterior. Se estudiaron los bordes, centros y límites de la ciudad para entender su extensión. Se comprendió la casa; el hogar, lo guardado, lo resguardado, lo protegido, lo cuidado, el calor del hogar, el lugar del hogar.

El proyecto se situó en Santa Inés, Viña del mar. Se generó un estudio del barrio para entender el contexto en el que se emplazará la vivienda. Su principal característica es que geográficamente es un manto ondulado, y este paño de ciudad queda sobre, queda suspendido, ante el plan de Viña del Mar. Es una zona barrial en la cual se puede apreciar una activa vida en lo público, pues por lo general la vivienda es de tamaño acotado, y están pareadas una tras otra. Esto genera un habitar de un ritmo constante en toda la extensión.

El proyecto final se concibe como una "casa esquina" en las dimensiones barriales que se muestran: lo mínimo. Es entonces una "Casa Esquina Mínima" para una familia ya existente del lugar.

LO HORIZONTAL EN LA PENDIENTE



Croquis Plaza Santa Inés

Una plaza situada en terreno ondulado. En ella se construye lo horizontal para que pueda ser habitada en la detención del encuentro y el juego barrial.

LO QUE CONTIENE PARA ABARCAR



Croquis Plazuela en Santa Inés

Una plaza en la cima del cerro, es un respiro en lo acotado de las viviendas pareadas. La medida en que los árboles quedan sobre las casas, generan un quedar contenido en esta situación próxima.



Esquema Manto Ondulado



Croquis Ascensor Barón

Cara surponiente del cerro, mira a la rada de Valparaíso. Cada una de las casas toma su propia orientación hacia el norte para aprovechar el asoleamiento. De esta manera no se sigue un patrón de orientación dado simplemente por la línea de la calle, si no que es singular de cada hogar.

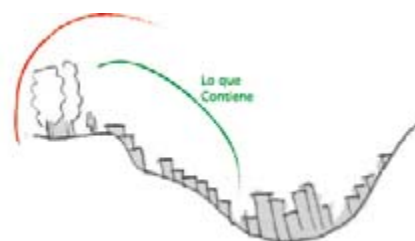
Proyecto Casa Contenida

Ubicación Esquina de calle 22 Norte con calle 8, Santa Inés, Viña del Mar



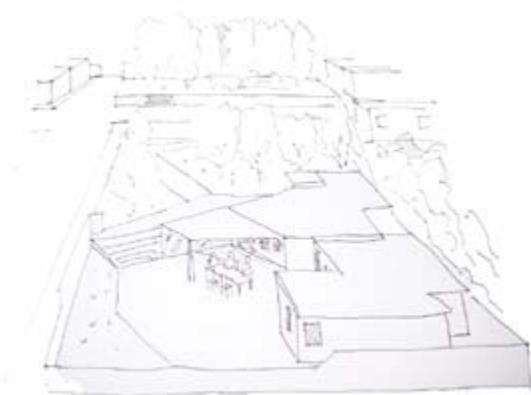
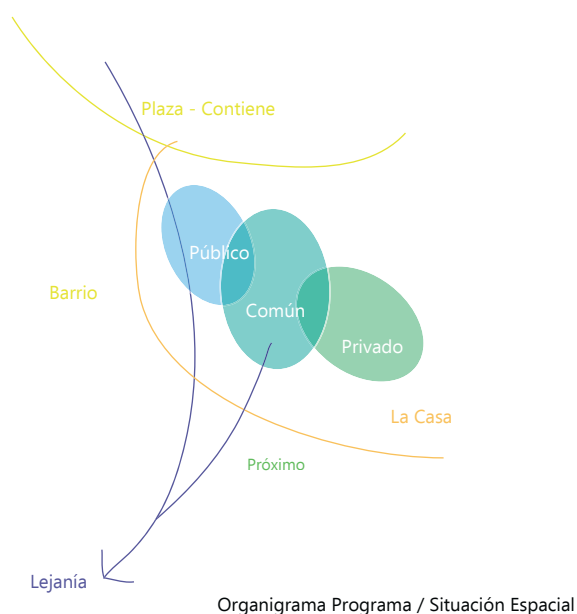
Croquis Calle 22 Norte, Santa Inés

Lo lejano y lo próximo toman contacto en lo visual al perder de vista el plan de la ciudad. Es una situación que demarca el acontecer barrial como algo propio y cercano.



Esquema Vertical que Contiene en la Pendiente

CASA CONTENIDA



Croquis Habitado Exterior / Emplazamiento
La casa se dispone contenida ante lo público, y toma orientación ante la extensión.

LUGAR

El proyecto Casa Contenida se ubica en una de las cumbrones de los cerros de Santa Inés, Viña del Mar. El lugar es la esquina de 22 norte y calle 8. El barrio se caracteriza por lo acotado y lo estrecho de las casas, en su mayoría pareadas y de fachada continua. Esto lleva la vida a lo público donde surge una apropiación de lo cotidiano en lo exterior.

El predio se encuentra en la pendiente bajo una cima que está construida por una plaza mirador. Le da al terreno una contención a partir de su verticalidad, le entrega una orientación; un adelante y un atrás (lo que es abierto y lo que es fondo respectivamente) que direcciona el avistar; quedando ante la extensión.



Maqueta Contexto
Casa Contenida

PROYECTO

La casa se proyecta pensando en lo abierto de la lejanía. No sobrepasa la altura de la cima, es decir, se ubica en el vacío de la pendiente creado por lo vertical. Además, se piensa como un umbral entre ella -lo privado- y el estacionamiento de autos del barrio -lo público-. Esta cortina le dará resguardo a la intimidad de la vivienda.

La condición del avistar y de la separación de espacios dentro del lote, lleva a una distribución interna del hogar, que separa y aleja lo más posible los dormitorios del resto. Por otra parte, el centro de reunión en lo común: el living-comedor, toma relevancia al tener relación con el patio y con el avistar la extensión, lo que lleva a tomar orientación en esa dirección. Es un espacio en el que la casa converge para abarcar el total.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

La vivienda queda envuelta completamente en su terreno; el contexto próximo la resguarda del exterior en un vacío dado por la pendiente y la cumbre. Por otra parte, su centro desde donde se articula el programa, es el que se orienta hacia la lejanía. Esta es la segunda envolvente, un plano en el que la casa se apropia de esa cualidad.

ACTO ABARCAR CONTENIDO LA EXTENSIÓN

FORMA CONVERGENCIA QUE CONTIENE PARA ABARCAR



Maqueta
Casa Contenida



Maqueta
Casa Contenida

SEDE SALÓN DEL AVISTAR

Sede Social / Etapa V

Taller Arquitectónico 5ª Etapa

Año 2012

Profesores Rodrigo Saavedra, Fernando Espósito

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA V

El Taller Arquitectónico de 5ª Etapa estudió la Sede. Su tamaño es la Ciudad y Edificio en conjunto. Su programa está destinado a lo social.

A raíz de la implementación de los funiculares en Río de Janeiro, Brasil (Complexo do Alemão), se tenía una medida de la influencia que tiene este medio de transporte en una ciudad macro. Es por esto que se tomaron los Ascensores de los cerros de Valparaíso como tema central de estudio en los proyectos: para entenderlos no como simples medios de conectividad en la trama urbana, sino también como ejes de encuentro, interacción e integración social. Son, por lo tanto, "Articuladores Barriales". Entonces se cae en la pregunta de qué hacer con ellos.

El desarrollo del estudio tomó partido en la observación misma de Valparaíso, tanto en sus barrios como en los ascensores. A la par se realizó una investigación para tener una base en aspectos históricos, físicos-geográficos y del funcionamiento actual de ellos. Esto llevó a un análisis final que abrió el Fundamento del Proyecto.

"Extensión orientada que da cabida a los quehaceres y oficios de los hombres en celebración o fiesta". Con esta cita de Fabio Cruz se planteó la búsqueda del Acto y de la Identidad del Barrio estudiado.

Finalmente, se buscó la carencia (necesidades de la gente) del barrio, y se propuso la "Sede" en el edificio del Ascensor respectivo. Es entonces un edificio para un medio de conectividad en la ciudad, que incluye un programa que influye en determinada zona de un barrio en Valparaíso.

LO COTIDIANO EN LO PÚBLICO



Croquis Subida Murillo, Valparaíso

Lo cotidiano del hogar sale al exterior. Una conversación, mientras se tiende la ropa a secar, desde una ventana hacia la escalera, muestra la relación entre lo privado y lo público que se expone en el pasaje-escalera.

CUERPOS EN REPOSO

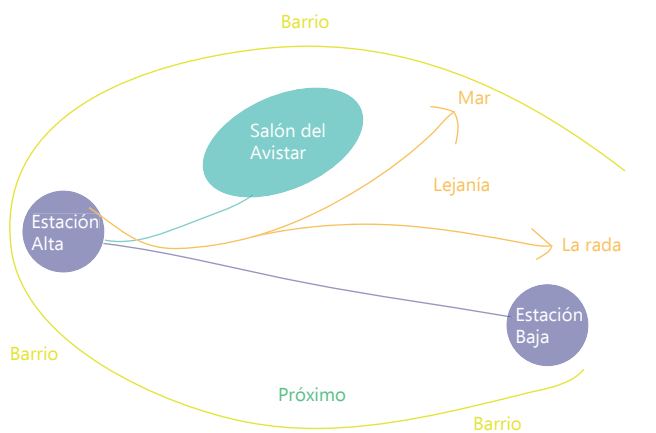


Croquis Sede Adulto Mayor, Caja los Andes, Viña del Mar

La mesa es el lugar de reunión, del taller en el que trabajan. La permanencia lleva a la conversación. Es entonces donde se encuentran con frecuencia, el espacio donde se forman los lazos.

Proyecto Sede Salón del Avistar,
Centro Club para el Adulto Mayor Florida.
Ubicación Subida Murillo, Cerro
Florida, Valparaíso

SEDE SALÓN DEL AVISTAR



Organigrama Programa / Espacial Barrial

LUGAR

El proyecto Sede Salón del Avistar se ubica en el Ascensor Florida, en la zona baja del Cerro Florida, la que colinda con el plan (calles Lastra y Carrera, cercano a unas 4 cuadras de la plaza Victoria). Es aquí donde junto al recorrido del ascensor, hay paralelamente con su respectivos quiebres, escaleras que acompañan en la pendiente al funicular, y junto a éstas, se emplazan viviendas de fachada continua. Es una zona puramente peatonal, por lo tanto el ruido y el ritmo van acordes a esa dimension.

Es un lugar mirador, un sector del cerro que contiene al habitante en un fondo de verticalidad otorgado por las casas de fachadas continuas que se asientan en las laderas de la quebrada por donde pasa el ascensor. Las edificaciones generan un espacio (el vacío de la quebrada) que parte desde este fondo (lo vertical) y se proyecta hacia la extensión del plan y el mar. El lugar del proyecto es entonces un "Vacio Mirador".



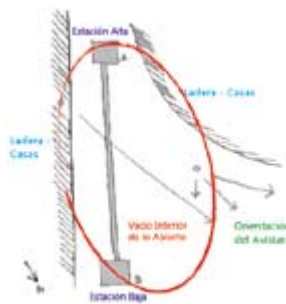
Planta Emplazamiento / Cerro Florida

ESCALERA MIRADOR

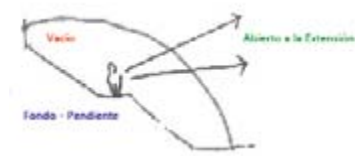


Croquis Subida Murillo, Valparaíso

La escalera toma un giro que genera una pausa en el andar, una detención ante la extensión. Pasa así a ser una escalera mirador.



Esquema Vacío Interior



Esquema Vacío de la Pendiente

PROYECTO

Se piensa realizar un Centro Club para la comunidad adulto mayor (habitante principal del sector). Aquellos ancianos que se reúnen, lo hacen en la sede del club deportivo florida, compartiendo así un lugar de encuentro que en realidad no es propio de ellos.

La obra se divide en tres edificios, dos estaciones que reciben el ascensor y un edificio intermedio que acoge el Club para el Adulto Mayor. Desde la zona de la estación alta surge la propuesta de generar un espacio donde el anciano pueda recrearse con a los demás.

El lugar lo invita a tener presente la extensión hacia la ciudad y por lo tanto el recrearse reposado agrega estar avistando la extensión.

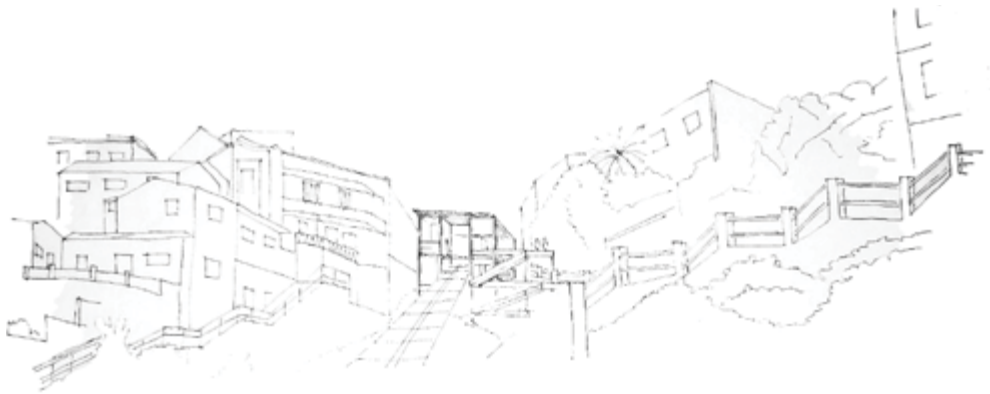
La estación alta se prolonga -dado por el predio- por la pendiente mediante rampas hacia una edificación intermedia para la recreación. Al ser mayores, de ritmo de vida lento y pausado, su recrearse es en reposo. Así se piensa en un Largo relacionado con el lugar mirador.

ACTO RECREARSE REPOSADO EN AVISTAR
PROLONGADO

FORMA QUIEBRE PROLONGADO ORIENTADO
PARA AVISTAR



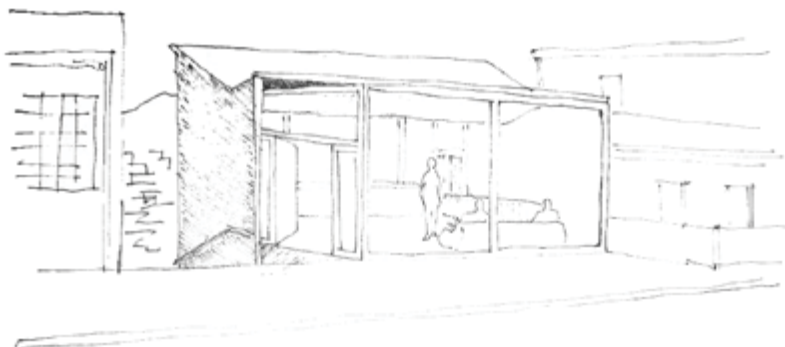
Maqueta Edificio Intermedio
Sede Salón del Avistar



Croquis Habitado Exterior / Emplazamiento

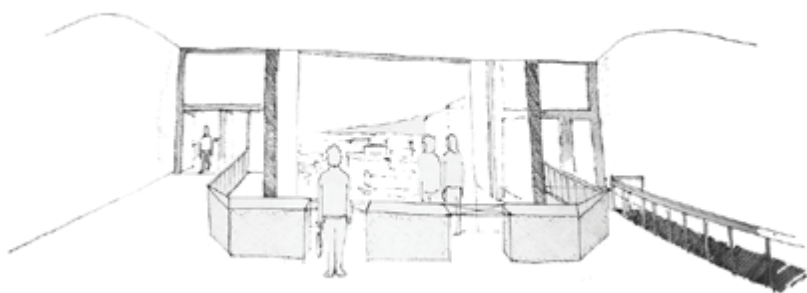
La Estación que se interna entre las casas y encierra el vacío que se produce por lo vertical que contiene, así su avistar queda dirigido hacia la extensión.

SEDE SALÓN DEL AVISTAR



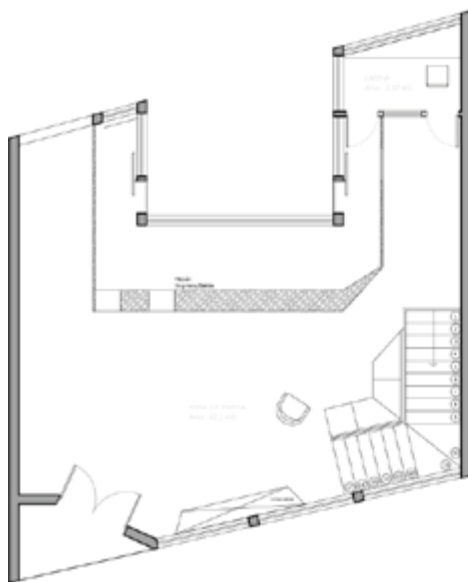
Croquis Habitado Exterior

La fachada continua se abre en la transparencia de sus vanos haciendo de la calle un mirador a través de lo estrecho de la estación.



Croquis Habitado Interior

Desde la zona de espera, la curvatura el cielo interior genera una continuidad con la extensión del exterior.



Planta Estación Alta



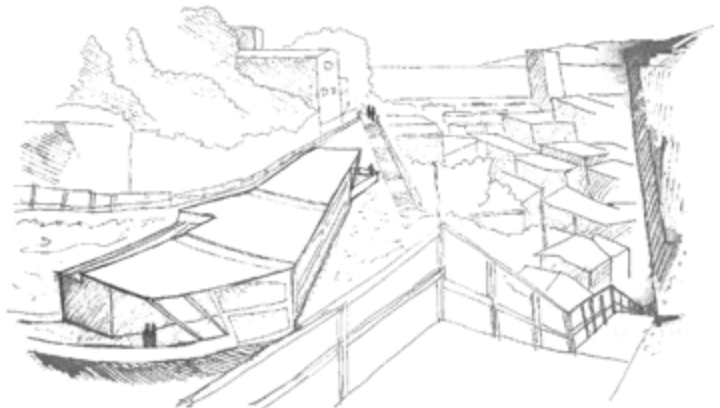
Planta Estación Baja

SALÓN DEL AVISTAR

Es un Salón para recrearse avistando la extensión, estando a la vez acogido por el cielo curvo interior. Contempla salas flexibles, que mediante sus puertas plegables, los espacios se amplían o reducen según su ocupación. Así un Salón está junto a la Sala Taller y este junto a la Terraza dando la posibilidad de juntar todos estos en un solo espacio.

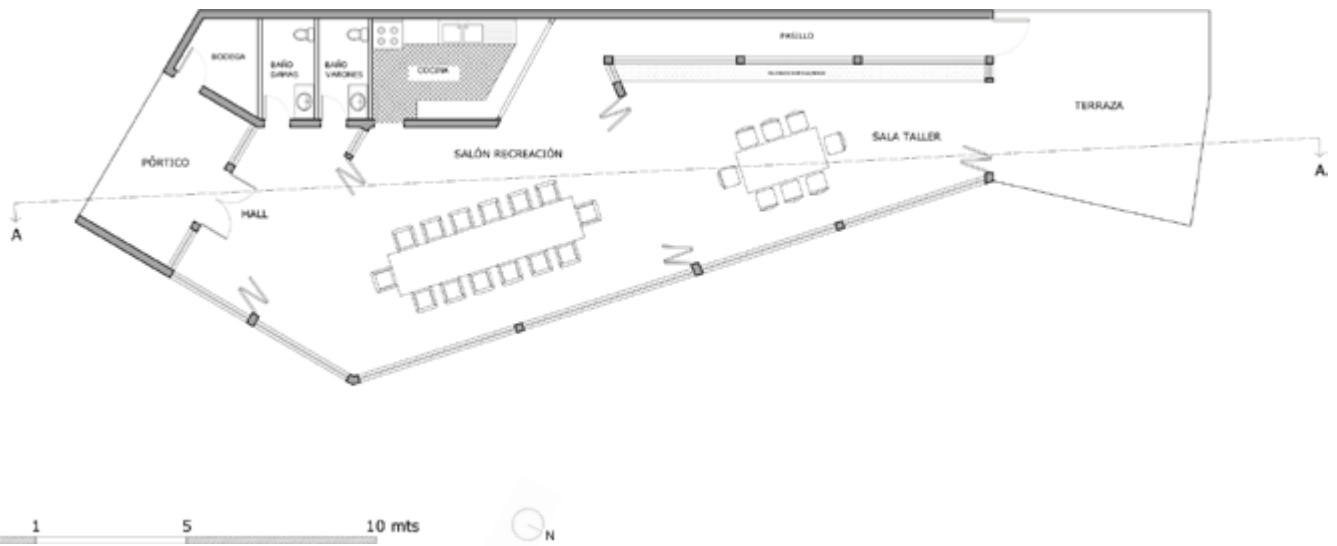
DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

Existen tres capas en las que el habitante se ve envuelto en este proyecto. La primera es el interior de los edificios, el cual tiene un cielo curvo que acoge amablemente el quiebre de la techumbre que amplía el espacio interior. La segunda piel, es la fachada exterior: muros y techo están hechos con ventanales y ampliaciones para tener un panorama completo del exterior. La tercera es el Vacío Mirador; el espacio de la Quebrada Florida, que acoge un barrio y a un medio de transporte, que pone al habitante contenido y volcado ante la extensión.

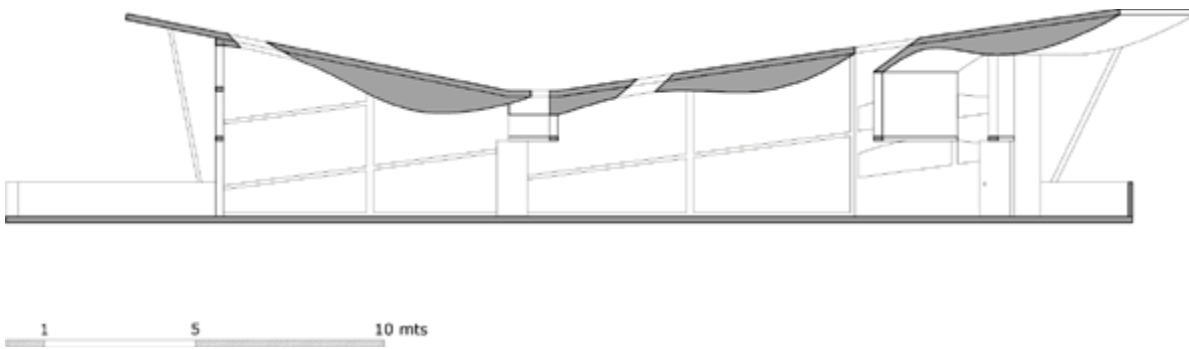


Croquis Habitado Exterior / Emplazamiento

El edificio se posiciona en la pendiente, y se extiende de manera horizontal sobre la ladera para quedar orientado ante la extensión.



Planta Edificio Intermedio - Salón del Avistar



Corte A-A' Edificio Intermedio - Salón del Avistar

BIBLIOTECA ZAGUÁN MIRADOR

Sede Social / Etapa VI

Taller Arquitectónico 6ª Etapa

Año 2012

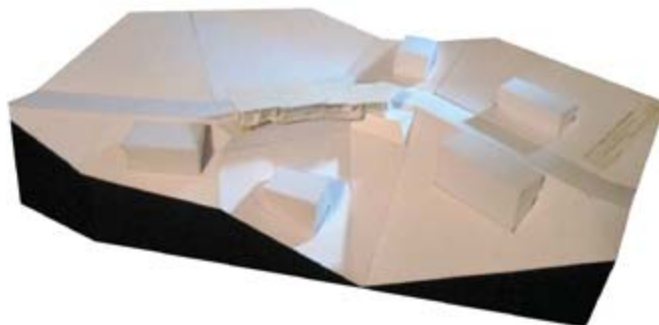
Profesores Rodrigo Saavedra, Erick Caro, Catalina Bodelón

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA VI

El Taller Arquitectónico de 6ª Etapa tomó la Sede para estudiarla, y la enmarcó como una necesidad entre lo social-común y la vivienda.

Con la experiencia de Travesía (Travesía Favela Heliópolis - Rio do Janeiro, 2012) y las salidas de observación al Gran Valparaíso, se armó la base en torno a los espacios públicos mixtos (exterior-interior) para desarrollar la nueva propuesta. "Un Techo para Chile" nos propuso desarrollar una Biblioteca Comunitaria en distintos campamentos de la ciudad de Viña del Mar y Valparaíso, siendo estas las ciudades con mayor cantidad de campamentos de Chile.

Para este desarrollo de la Sede Social - Biblioteca se debió encontrar el vínculo entre la comunidad del lugar y la sede misma.



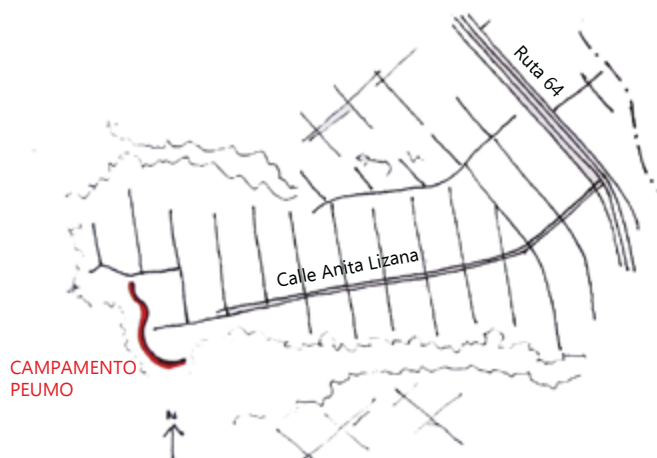
Maqueta Contexto
Biblioteca Zaguán Mirador

Es un proyecto de Radicación, de desarrollo y permanencia en el lugar mismo. De esta manera, se fue al campamento específico con el fin de abordar por un lado la observación espacial del lugar, y por otro, entender cómo se vive y habita en el determinado lugar.

Sin embargo, la Biblioteca es el mediador entre la sede y la comunidad, es la parte del programa que abre una nueva manera de abordar el barrio. Es entonces que se sale a observar distintas bibliotecas en la ciudad.

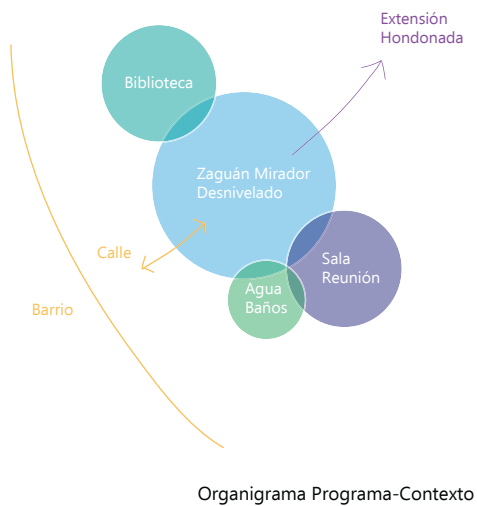
La apuesta estuvo en trabajar con las medidas de las mediaguas (2 mediaguas de 18 m² c/u). Con esta condición se debió generar un espacio en el cual sede y biblioteca se relacionen en armonía espacial y programática para acoger las necesidades de la comunidad.

Proyecto Biblioteca Zaguán Mirador
Ubicación Campamento Peumo, Achupallas, Viña del Mar



Esquema Ubicación Campamento Peumo, Achupallas

BIBLIOTECA ZAGUÁN MIRADOR



LUGAR

El proyecto Biblioteca Zaguán Mirador del campamento Peumo está situado en Achupallas, Viña del Mar. Desde el camino internacional, aparece la calle Anita Lizana, donde hay algunos almacenes, colegios y jardines (más un consultorio) que ordenan el barrio con su amplitud y largo –de avenida- dándole continuidad con el total de la ciudad en su forma de explanada. Al final y bajando la calle aparece el Campamento Peumo compuesto por 22 familias.

El campamento aparece luego de bajar una ladera de la quebrada a través de una estrecha escalera, quedando retirado de lo plano de "Anita Lizana". Su campo espacial es la cuenca en donde está, que corresponde a un largo de más campamentos, grupos de viviendas, matorrales y bosques. En la quebrada aparece una calle horizontal que sigue el perfil ondulado del cerro.

Esta calle es el término de lo urbano, es lo irregular de la trama, las casas se ubican con su propia orientación y aparecen bajo el nivel de la calle, hundidas, dándole a esta horizontal la cualidad de ser un borde mirador. El habitante queda inmerso en la hondonada y a la vez contenido por ella, en un ambiente de naturaleza, de verde, de calma y silencio. Es un espacio que envuelve en un vacío que se logra abarcar con la mirada.

La calle del campamento es lo público y a la vez lo propio del barrio, es un largo que les pertenece y donde se habita cómodamente entre los vecinos.

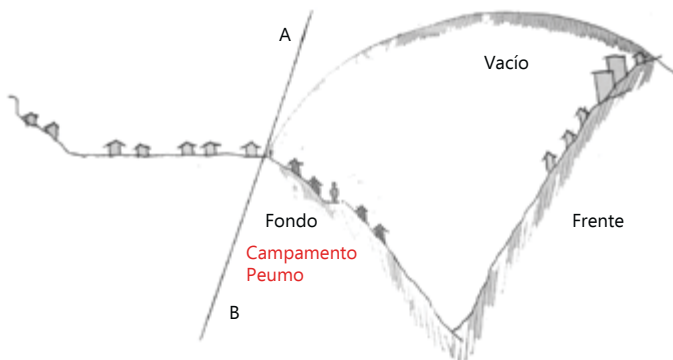
BORDE MIRADOR / EL BARRIO - LO RETIRADO



Croquis Campamento El Peumo, Achupallas, Viña del Mar
La calle en la pendiente tiene un ante y atrás. Un atrás de la misma pendiente que sube, que contiene y posiciona al habitante ante. El emplazamiento de las casas bajo la calle permite poder avistar la lejanía de la extensión, es un quedar ante el total de la quebrada.



Croquis Campamento El Peumo, Achupallas, Viña del Mar
La escalera conecta el campamento con la explanada de la avenida Lizana (sobre la pendiente). La escalera es estrecha, por su ancho pasan dos personas juntas. Su medida es el habla, pues posibilita la situación del saludo y el encuentro distendido entre los vecinos.

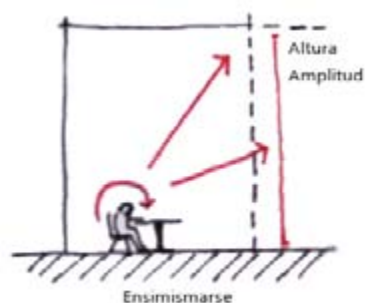


A Lo regular, la trama ortogonal
B Lo irregular, el asentamiento improvisado

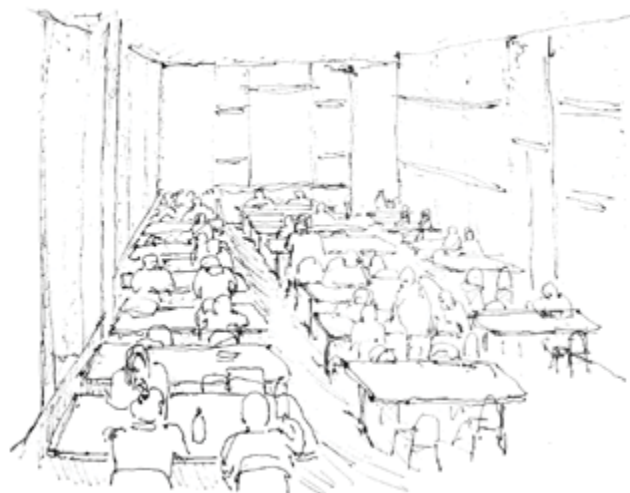
Estar retirado de lo citadino, inmerso en la calle borde mirador, las casas bajo ésta, hundidas posibilitan el abarcar del total de la hondonada.

LA BIBLIOTECA / AMPLITUD INTERIOR

La dimensión de la Biblioteca, en la cual se reconocen ciertas cualidades. Está la amplitud del interior de una sala en su verticalidad, pues ésta otorga distensión en la tensión de la mirada del estar en estudio. Por otro lado está el ensimismarse, una búsqueda de volcarse en lo propio para la máxima concentración y tranquilidad.



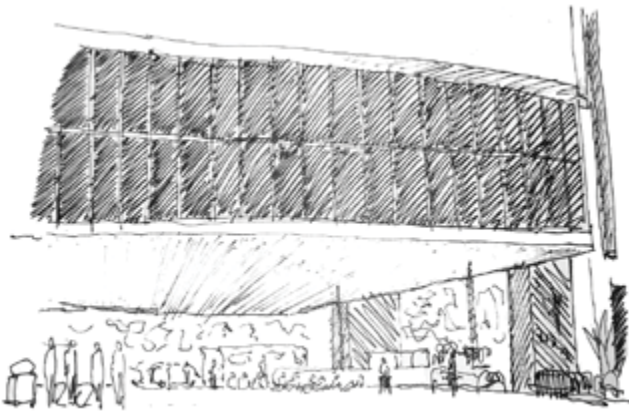
Esquema Amplitud



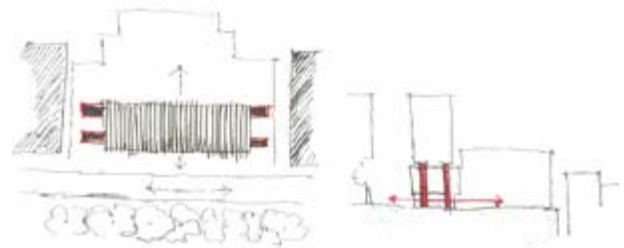
Croquis Biblioteca de Derecho, Casa Central, PUCV, Valparaíso
La sala, en el horizonte de los cuerpos, estos se aglomeran y juntan de tal modo que generan una estrechez espacial. La amplitud en su altura permite la distensión del cuerpo y la mirada.

PLANTA LIBRE COMO ESPACIO CONTUNIO

Un espacio de continuidad entre dos realidades distintas, que genera la comunión de las partes, que permite el encuentro de ellas y de sus elementos. Por tanto es una zona que integra y reúne situaciones para llevarlas a un mismo horizonte continuo.



Croquis MASP (Museo de Arte Sao Paulo), Sao Paulo, Brasil
Edificio elevado por cuatro pilares, quedando suspendido. La planta libre bajo el gran cielo de hormigon, es una plaza en la que existe un gran flujo y reunión de gente. Esta abertura espacial genera una continuidad visual hacia la Avenida Paulista y la plaza del fondo. La obra no es solo el edificio, sino que es un todo junto con el contexto, mostrando el ritmo de la ciudad, como un elemento más de su presentación.



Esquema Edificio MASP - Planta Libre como conexión con su contexto

BIBLIOTECA ZAGUÁN MIRADOR

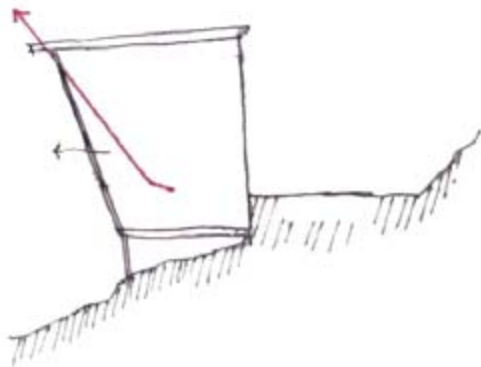
PROYECTO

El Proyecto Biblioteca Zaguán Mirador es una Sede-Biblioteca, un lugar del campamento para encontrarse y reunirse. Instruirse -con el otro como comunidad- en la lectura es lo que se desea lograr. Aprender en comunión.

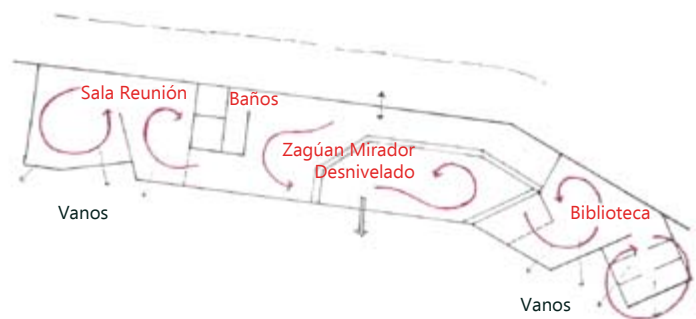
Se crea un espacio de llegada, una planta libre que resguarda del exterior pero a la vez es una continuidad de lo público-propio. Al quedar en la pendiente, el edificio es un mirador.

El zaguán deja al habitante contenido, resguardado del exterior pero ante la extensión. Las salas inclinan sus muros para generar la amplitud de interior, aquella distensión propia de una biblioteca y del avistar. Los desniveles generan la pausa en lo horizontal para el ritmo del estar.

Los planos inclinados y los vanos dan hacia el vacío, esto para generar una relación de las cualidades de la biblioteca con la extensión.



Esquema Amplitud del Interior - Plano inclinado y vanos hacia la extensión



Esquema Planta - Relación de los espacios que permiten quedar contenido



Maqueta
Zaguán Mirador



Maqueta
Zaguán Mirador

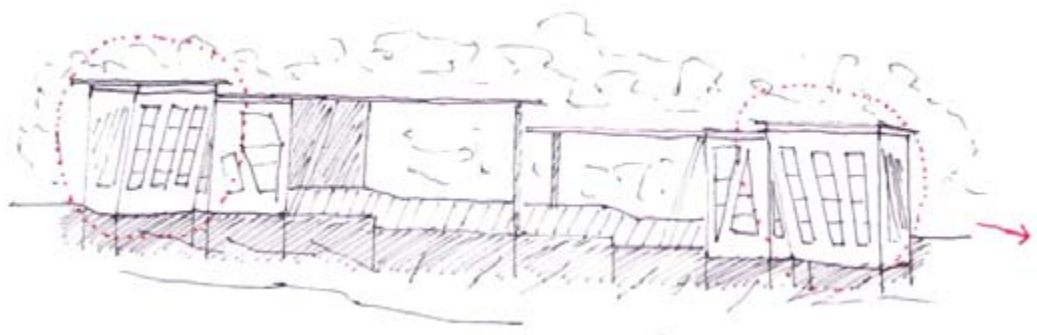
DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

La obra queda dentro de un vacío espacial, de una quebrada, que la retira del ritmo y del ruido de la ciudad. Su contacto siempre tiene consideración con el contexto. En su orientación hacia el frente en la otra ladera en la que reconoce su máxima lejanía de otros barrios. Por el otro lado, hacia atrás, su conexión directa, continua, con la misma calle que la emplaza, aquella de la cual se hace parte con el zaguán.

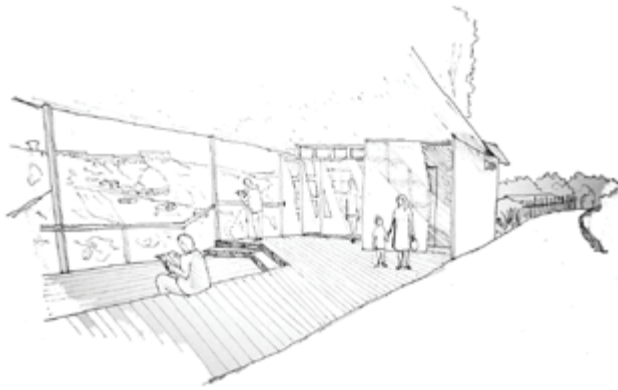
ACTO COMUNITARIO RECONOCERSE
FRATERNALMENTE CONTENIDO
EN EL BORDE MIRADOR

ACTO INSTRUIRSE LEYENDO, CONTENIDO EN EL
BORDE MIRADOR

FORMA ZAGUÁN MIRADOR DESNIVELADO

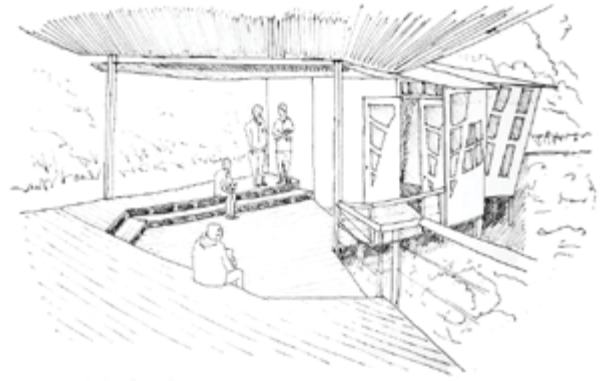


Croquis Esquema Elevación
Zaguán Mirador



Croquis Habitado Exterior

La conexión inmediata del zaguán junto a la calle permite la comunión de lo público-propio con la sede biblioteca.



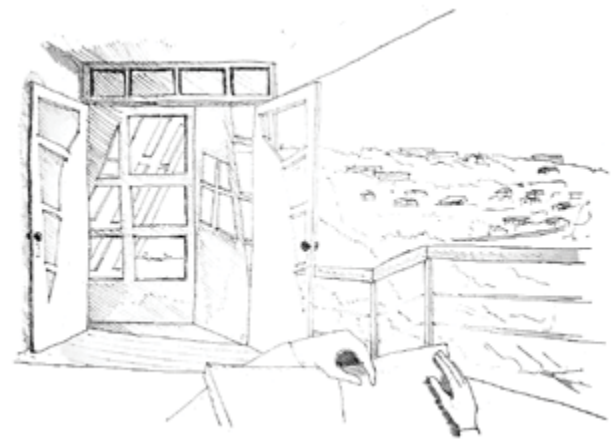
Croquis Habitado Exterior-Interior

El zaguán desnivelado que permite la permanencia, el resguardo, la conversación, el encuentro de la comunidad, la lectura y el estudio en lo interior-exterior. El habitar queda contenido abarcando la extensión.



Croquis Habitado Interior

La cubícula de lectura como lugar privado del estudio, que permite el quedar ensimismado en el instruirse. Es un espacio permeable que deja dentro pero teniendo presente el total.



Croquis Habitado Exterior-Interior

Desde los escalones del zaguán, el habitar queda orientado para abarcar la hondonada.

CONJUNTO HABITACIONAL PATIO ABIERTO

Conjunto Habitacional / Etapa VII

Taller Arquitectónico 7ª Etapa

Año 2013

Profesores Iván Ivelic, Mauricio Puentes, Catalina Bodelón

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA VII

El Taller Arquitectónico de 7ª Etapa estudió los Conjuntos Habitacionales. Se dió un cambio de escala, primero se vió el territorio macro, la ciudad. Se generó un encuentro con ella y una comprensión urbana acorde a esa medida. Se leyó la ciudad a través de la observación, pero también se integraron los análisis urbanos de datos duros para cuantificar el total.

El estudio del proyecto se centró en el Barrio el Almendral (plan de Valparaíso) y se enfocó en los Conjuntos Habitacionales: son conjuntos de viviendas que pueden tener servicios y espacios públicos para todos. Conjunto y Barrio.

Se estudió el Almendral: sus plazas, sus ejes principales y sus subbarrios (de lo mayor a menor). A la par, se observaron los distintos cités que están en esa zona para entender cuáles son las cualidades espaciales que poseen.

Se complementó el trabajo de la observación con el de la bibliografía sociológica, geográfica e histórica, la cual entregó bases para apoyar el fundamento.

Para el proyecto final se tomaron los Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en el Almendral para desarrollarlos como Proyecto de Revitalización de subbarrios en zonas prioritarias. Se tuvo en consideración el cómo generar la conjunción de la vivienda, el equipamiento, los espacios públicos y el entorno en un edificio.

LUGAR

El edicio a intervenir (ICH) está orientado con su fachada hacia el norte y se ubica en el lado suroriente del Almendral. Junto a Av. Colon, surge un encuentro de tres calles en dirección al cerro, sectorizando el barrio de los mecánicos en calle Hontaneda, Van Buren y Diego Otaegui. Estas calles están al pie del cerro La Virgen, lo que trae a presencia la curva -asimetría del cerro- y la ortogonalidad del plan -simetría-.

Proyecto Conjunto Habitacional Patio Abierto

Ubicación Calle Hontaneda, El Almendral, Valparaíso



Plano Ubicación
Conjunto Habitacional Patio Abierto



Organigrama Programa

CONJUNTO HABITACIONAL PATIO ABIERTO

ACONTECER EN LO PÚBLICO

El cruce de calles como lo externo del edificio se define en una realidad de habitar lo público, que a partir de ser el lugar de trabajo de los mecánicos le da al ocio el pie de partida de una cadena de acciones que comprenden el acontecer de la calle. Así la apropiación de la calle para obrar en ella trae consigo la forma en que el vecino convive con ello y su vez se reconoce con el otro.



Croquis calle Hontaneda, mirando al ICH

El edificio se encuentra en corredor retirado del movimiento de la ciudad (calle Colón), pasando a ser un lugar de calma y del ritmo del trabajo del mecánico, esto trae consigo el resguardo para que acontezca lo cercano de las relaciones. Lo íntimo va entorno a la espacialidad de los edificios en su verticalidad continua.

CONVERGENCIA

La ortogonalidad muestra las calles como corredores que se cierran hacia el vértice predial, dándole una fuerte exposición a la esquina. El cerrarse lleva a la convergencia de éstas, es un centro -foco- de holgura en el habitar.

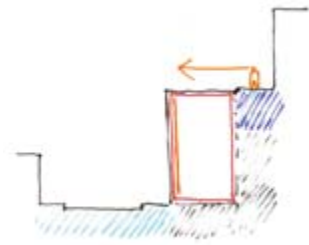
El pie de cerro le da a esta esquina una apertura y al Inmueble un "detrás" de mayor intimidad, el cual se puede asimilar como un mirador en su altura que deja al habitante dispuesto ante la extensión de la ciudad.

Esta convergencia propicia el lugar de encuentro al generar un espacio abierto. Al estar retirado por la actividad común de comercio del Almendral (movimiento, calle Colon) trae a presencia el ocio como enclave y la utilización del espacio público - la calle - entorno al quehacer del barrio. Lo público del barrio se nutre de la constante actividad de los mecánicos por la cercanía y reconocimiento que viene de la relación de años establecida en calle Hontaneda, otorgando un ambiente íntimo y seguro.

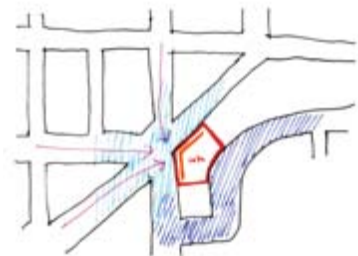


Croquis calle Dgo. Otaegui

Sobre la techumbre se logra contemplar el área de influencia del edificio, el fin de las calles que convergen a él. El edificio pasa a ser punto de convergencia de calles.



Esquema Condición Mirador del Lugar



Esquema Convergencia de calles al Lote, el cual presenta un adelante y un atrás

CONJUNTO HABITACIONAL PATIO ABIERTO



Croquis calle Hontaneda

La calle como horizonte en el que se generan micro-espacios por los autos estacionados. Un corredor público separado del movimiento, permite la estancia y la pausa. Lo calle es tomada, apropiada por los mecánicos y vecinos, aparece el trabajo como precursor del acontecer público, de lo doméstico en lo exterior.



Maqueta
Cojunto Habitacional Patio Abierto

APROPIACIÓN DE LA CALLE

El acontecer en lo público, trae a presencia situaciones que van ligadas a la distensión de lo cotidiano -lo doméstico del habitar-, como por ejemplo: el descansar apoyado en los muros o autos, el comer en la calle, el conversar, el trabajar, el relacionarse en lo cercano. Lo íntimo se apropia de lo exterior, y lo público se incorpore como extensión de lo privado.

RECONOCER AL OTRO

El diálogo que se da en lo público entre los habitantes genera un reconocimiento que conlleva a la cercanía y la confianza entre ellos.

OFICIO / OBRAR EN LO PÚBLICO

En calle Hontaneda está la notoria presencia de talleres mecánicos, tornerías, tiendas de escapes y radiadores. Hontaneda en su amplitud contiene el ocio del mecánico, reparador y del artesano trabajando en el exterior de los locales. El ocio se ejerce en permanente comunión de lo que se realiza. La exhibición promueve la demanda de trabajo al presentarse al ciudadano. Así también se presenta ante el barrio el mecánico.



Esquema Oficio y uso de la Calle

PROYECTO

El Conjunto Habitacional Patio Apertura se piensa a partir del barrio y su habitar cotidiano. El edificio es el núcleo de ésta área de la ciudad, en el que cada piso posee un centro en el que se fortalece la interacción de los vecinos y el resguardo mutuo. Estos centros reciben la luz por la apertura frontal y cenital que se orienta hacia el barrio y la extensión de Valparaíso.

El incorporar un Comedor Social al programa trae a ésta zona una dimensión macro, que es la de la ciudad. El habitar, tanto del residente como del visitante, es ahora no solo teniendo presente el barrio en su situación próxima, sino que también entendiendolo sobre el total de la ciudad.

DIMENSIÓN EXTENSIÓN - ENVOLVENTE

El edificio se sitúa a pie de cerro, por ende toma la pendiente y el plan como elementos fundamentales de orden. Posee solo una fachada -la norte- que recibe sol al igual que la techumbre. Estas características entregan (junto con la ordenanza sobre ICH) el tener que crear un espacio habitable dentro de una piel hermética.

Sin embargo, esta piel exterior se abre con las terrazas y la abertura cenital de la techumbre, lo que genera una capa permeable al exterior. Es una envolvente que acoge lo habitable pero comprende en su totalidad lo que es barrio y ciudad. Es decir, el habitante dentro del inmueble tiene presente lo propio, su barrio y la ciudad, todo en comunión.

ACTO COMUNITARIO OBRAR COMPARTIENDO EN
UN CENTRO HOLGADO

ACTO CONFLUIR ÍNTIMO EN APERTURA A LA
EXTENSIÓN

FORMA PATIO INTERIOR EN APERTURA A LA
EXTENSIÓN



Maqueta
Conjunto Habitacional Patio Abierto

CONJUNTO HABITACIONAL PATIO ABIERTO

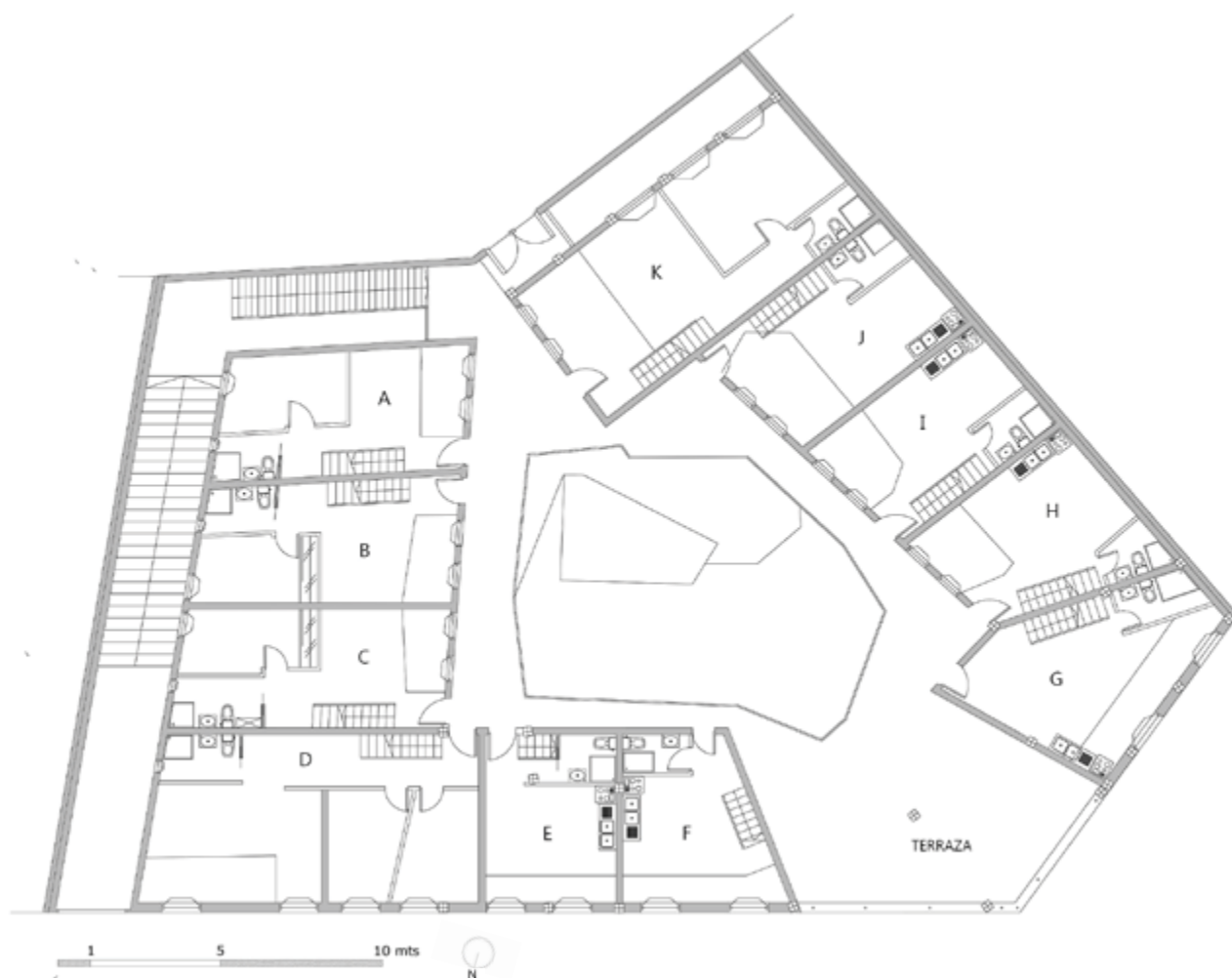


Planta Primer Piso - Conjunto Habitacional Patio Abierto



Planta Segundo Piso - Conjunto Habitacional Patio Abierto

CONJUNTO HABITACIONAL PATIO ABIERTO

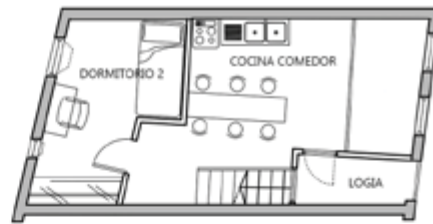


Planta Tercer Piso - Conjunto Habitacional Patio Abierto

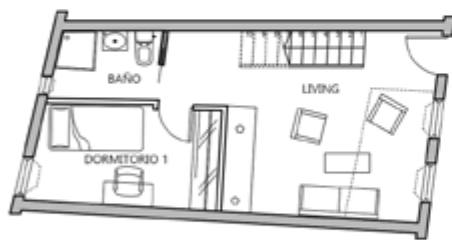
Conjunto Habitacional Patio Abierto



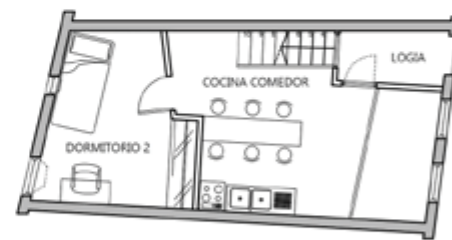
Planta Piso 1 - Departamento Tipo A
Conjunto Habitacional Patio Abierto



Planta Piso 2 - Departamento Tipo A
Conjunto Habitacional Patio Abierto



Planta Piso 1 - Departamento Tipo B
Conjunto Habitacional Patio Abierto



Planta Piso 2 - Departamento Tipo B
Conjunto Habitacional Patio Abierto



CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO

Conjunto Habitacional / Etapa VIII

Taller Arquitectónico 8ª Etapa

Año 2013

Profesores Iván Ivelic, Mauricio Puentes, Catalina Bodelón

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA VIII

El Taller Arquitectónico de 8ª Etapa siguió el estudio de los Conjuntos Habitacionales en los Inmuebles de Conservación Histórica. Se planteó la reformulación del proyecto de la etapa anterior lo que indicó que se siguió trabajando en el barrio de El Almendral.

Se volvió a mirar la ciudad y sobre todo el barrio en el cual está el predio para ver qué cosas nuevas se pueden llevar a la mejora del proyecto.

Se buscó renovar lo hecho, definiendo y puliendo todas las dimensiones que presenta una obra de esta magnitud: espacialidad, luz, su envolvente, los vacíos interiores, lo colectivo, lo público y privado, los vanos, etc.

Al tener una nueva mirada sobre lo ya hecho, hay elementos que tomaron mayor relevancia. En este caso, el proyecto a replantear es un edificio que posee un Comedor Comunitario Social. La definición de esta parte del programa hace tomar total énfasis en que esta dimensión será crucial para el desarrollo entero del proyecto.

Es por ello que, además de ir al lugar del proyecto y remitarlo, se va a comedores y lugares comunes que tengan las cualidades tanto espaciales como programáticas de un comedor comunitario para aplicarlas al proyecto.

LUGAR

El Conjunto Habitacional Portal Encauzado se encuentra en el Almendral, en una zona que se caracteriza por lo comercial-industrial más que la vivienda. Es un barrio, donde el rubro se muestra por sobre cualquier otro quehacer, entonces el oficio resalta por sobre la vivencia doméstica que habita en lo público.

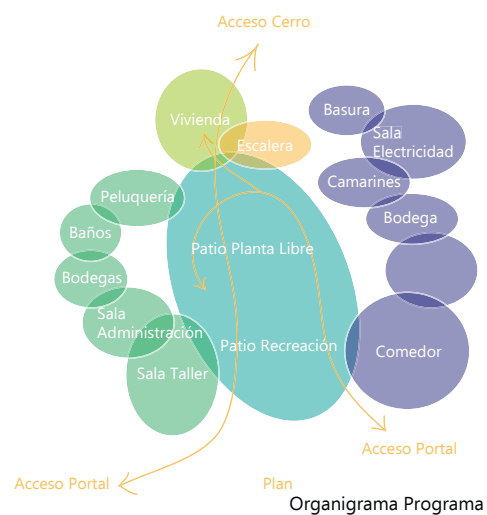
El edificio se posiciona sector de los mecánicos. Es la identidad propia de ese lugar, la cual define su situación frente a la ciudad, condicionada por todos los elementos urbanos. Es entonces que ese lugar, el pie de cerro, sea un reverso de lo macro (la ciudad). Ante ella, siendo industrial, es un espacio residual.

Proyecto Conjunto Habitacional Portal Encauzado

Ubicación Calle Hontaneda, El Almendral, Valparaíso



Plano Ubicación - Conjunto Habitacional Portal Encauzado



CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La situación geográfica, nos indica dos coordenadas: Plan y Cerro, Horizontal y Pendiente respectivamente. Dos situaciones que están próximas al predio, pero que no están conectadas.

Del lugar de proyecto se recoge las siguientes afirmaciones:

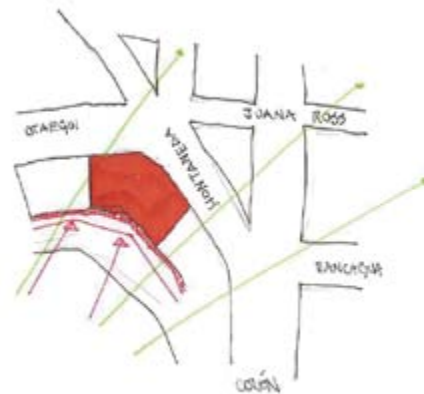
Cerro:

El atrás del inmueble (calle Domingo Otaegui) alberga el juego, la vivienda, flujos y permanencia; en esta zona se generan espacios, vacíos de los que el habitante se apropia.

Plan:

Obrar en lo público; Apropiación de lo íntimo en la calle; Reconocerse en la cercanía de lo público; Convergencia que genera encuentro en el quehacer del barrio.

El barrio del cerro toma relación visual con el horizonte de la lejanía el cual constuye un límite. El barrio del plan se separa al construir su límite en lo cercano.



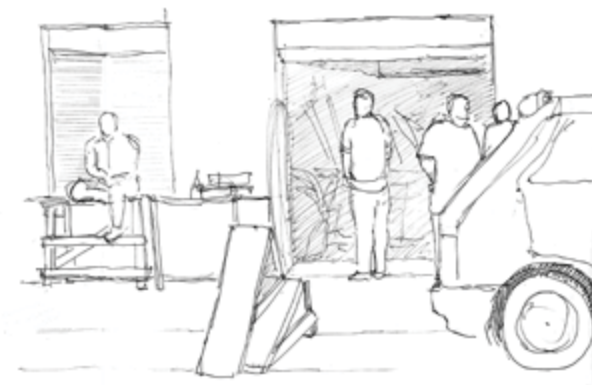
Esquema Relaciones Espaciales Plan / Ladera

CONFLUIR

El acto surge para vincular, a través del traspaso, las dos realidades que se recogen del entorno.

El espacio público y los espacios de circulación plan-ce-ro potencian el encuentro de la vida del barrio, y en conjunto con el comedor social cambian la dinámica de las relaciones de esta vida barrial.

El Confluir integra la dimensión que falta en el recorte analizado. Trae consigo la manera en que se circula y vincula la apropiación de la calle de abajo con el espacio público del edificio y la vida del barrio de arriba. Además, en el comedor podemos apreciar la manera en que las personas se relacionan y desplazan, pudiendo plasmar este Confluir.



Croquis calle Hontaneda, Mecánicos

Los mecánicos se reúnen fuera de los locales, la vereda ocupada para descansar, la conversación y el encuentro con el vecino. La propiedad abierta, espacio reducido colapsado, genera la calle como espacio abierto de ocupación para el diario vivir.



Esquema Apropiación de la calle

CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO

COMEDOR

El comedor como equipamiento articulador del proyecto. La mesa nos indica la disposición del cuerpo en ella y con los demás.

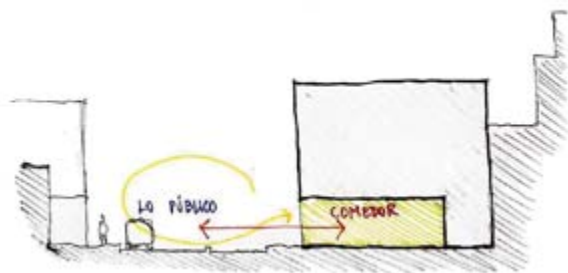
Del comedor, se recogen las siguientes Afirmaciones:

Altura interior como espesor que libera;

Es siempre una situación donde el habitante se encuentra, y por ende, se reconoce con el otro en un acto puramente cotidiano;

Mesa como lo propio, y a la vez, lo común de lo íntimo; Lo que acontece queda expuesto, en lo reverso del propio acto;

La mesa como el espacio íntimo de espacio interior, los espacios entre mesas como corredores del tránsito público, el andar en lo próximo en condición de exterior.



Esquema Relación Comedor y lo Público



Croquis Mercado Cardonal, Valparaíso

Luz indirecta contruye la mesa, el estar, el reflejo hacia los rostros los muestra para establecer el ritmo de la detención del rito del comer.

PROXIMIDAD

La Proximidad llega a partir de reconocer en el contexto próximo al predio, una apropiación del habitante en el espacio público, lo que lleva aspectos de la intimidad hacia el exterior. Esto genera un tipo de relación entre los habitantes aún más próximo. Por otro lado, el comedor trae a presencia la mesa como lugar del compartir, donde aparecen las maneras en las que el cuerpo se dispone y se relaciona con el total: la cercanía, el cuerpo sostenido y el ritmo cuidado.



Croquis Cafetería Duoc UC, Valparaíso

La mesa es un lugar propio de los que la comparten. La altura interior extiende y abre el espacio, generando lo adecuado y propio para la comunión.



Esquema Espacios de la Mesa

CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO

PROYECTO

El Conjunto Habitacional Portal Encauzado se piensa a partir de la relación del inmueble con su barrio; plan y cerro, y a la vez con su dimensión programática de ser un Comedor Comunitario.

El edificio se enfoca en los jóvenes, tanto estudiantes como profesionales, para ser residentes del inmueble. Ellos traen un ritmo fresco. Una adaptabilidad a lo nuevo y desconocido con la disponibilidad de arraigarse en ello. El joven tiene la capacidad de generar enlaces entre distintas realidades, de renovar y de integrar lo existente. Este arribo busca entrelazar dos situaciones barriales; por un lado el barrio mecánico-comercial y un emergente barrio estudiantil de constante flujo en lo público.

El inmueble busca la relación constante con la vida de la ciudad y sus flujos. Es, por lo tanto, un factor activo en el ser barrio y comunidad, que otorga un espacio público potente sin filtrar las distintas realidades que lo abordan.



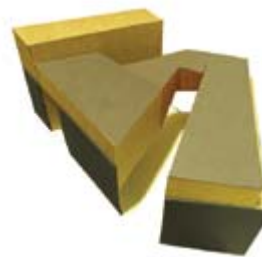
Maqueta Trabajo de Vacíos
C. H. Portal Encauzado



Maqueta Trabajo de Llenos
C. H. Portal Encauzado



Maqueta Primer Estudio Envolvente
C. H. Portal Encauzado



Maqueta Definición Circulaciones
C. H. Portal Encauzado

En su programa, el edificio posee 3 dimensiones fundamentales:

Comedor

Lugar de permanencia de los distintos elementos vivos de la ciudad. Es una convergencia de realidades y usuarios. Busca crear en el momento de la mesa, y su relación corporal hacia los demás comensales en el momento de distensión de la comida, un acercamiento y relación entre el total de la población. Un equipamiento público de carácter inclusivo, creador de comunidad y barrio.

Salas Taller y Equipamiento Anexo

Se incluye para los usuarios del comedor un sistema de talleres que actúe como potenciador del equipamiento público. Esto crea un flujo de gente constante que se hace parte de la dinámica del barrio. Salas taller en conjunto con un servicio gratuito de baños, duchas, corte de pelo, etc. Con esto se afianza un vínculo entre edificio y usuario. Un lugar que es posible hacer propio en la concurrencia y el uso.

Áreas comunes y Circulaciones

Se le regala a la ciudad una planta libre de tránsito público. Los flujos del edificio, el cerro y el barrio tienen cabida en lo abierto. Todos convergen en el espacio de tránsitos que vincula cada volumen de viviendas y los desniveles de permanencia del primer nivel. Se regala un lugar para la detención y para alojar actividades de la comunidad y el barrio.

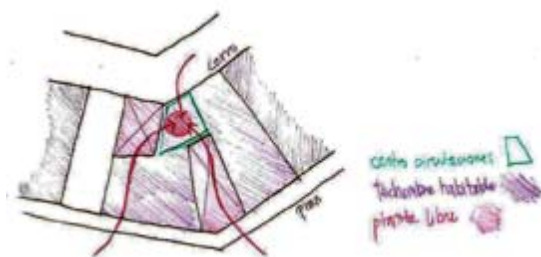


Maqueta E.R.E. Final
Conjunto Habitacional Portal Encauzado

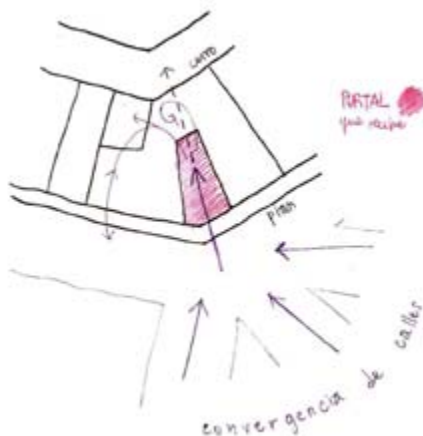


Maqueta Final
Conjunto Habitacional Portal Encauzado

CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO



Esquema Centro Traslúcido



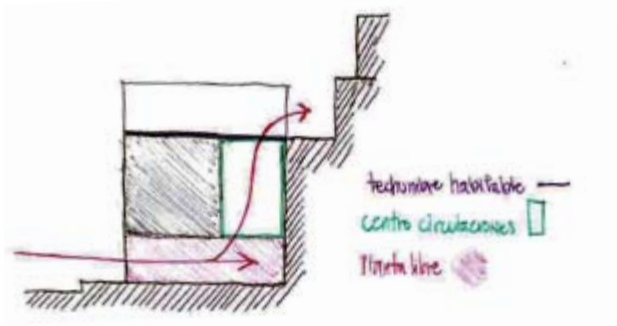
Esquema Portal Encauzado

CENTRO TRASLÚCIDO / PLANTA LIBRE / PORTAL

Conectar las dos realidades existentes del entorno. Una única circulación vertical a través de una caja translúcida que potencializa el uso de la obra en el traspasar confluído, para generar un centro de aproximación del cerro-plan y de las relaciones-interacciones de los habitantes del barrio.

Los espacios públicos -espacios comunes del proyecto le dan cabida al confluír. La planta libre permite el estar y la reunión tanto de los trabajadores del lugar como de la gente del cerro. Se crea un espacio, un espesor que potencializa la proximidad del comedor social con el barrio y con la ciudad.

El sitio del proyecto está ubicado en un punto de convergencia entre calles importantes tanto en el plan como en el cerro, las líneas de flujo y de miradas demuestran que el lugar del edificio es el punto más fuerte de esta intersección. La convergencia lleva el paseo -patio interior- hasta la calle de arriba, generando un portal prolongado que condiciona tanto el llegar, recibir, como el estar adentro del edificio.



Esquema Planta Libre

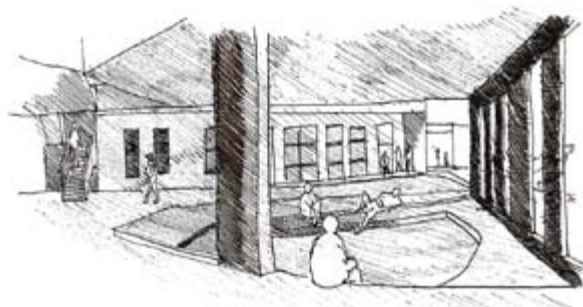
DIMENSIÓN EXTENSIÓN - ENVOLVENTE

El edificio se proyecta partiendo por crear los vacíos que darán cabida a los espacios comunes y los de circulación. De esta manera los “llenos” quedan desvinculados. Es por esto que se inicia desde la premisa de generar una piel exterior que envuelva el total de las partes, que unifique el total. Todo muro al interior del inmueble posee una relación indirecta con los vacíos, pues junto a él existe una capa de circulación que cubre el interior de manera permeable. A su vez, esta última, se convierte en la corteza exterior que en su forma entera envuelve el total de las partes y permite al habitante tener un constante contacto con el contexto tanto próximo como lejano.

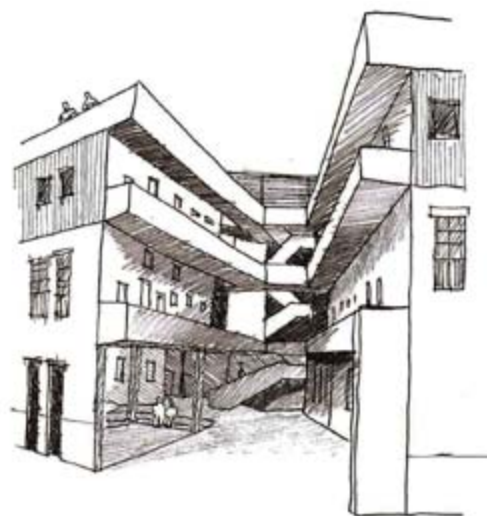
Es decir la obra como envoltorio de revés, pues se abre en sus vacíos -portal y planta libre- para comprender su entorno y contexto, y a la vez poder ser entendida desde la extensión.

ACTO CONFLUIR EN PROXIMIDAD

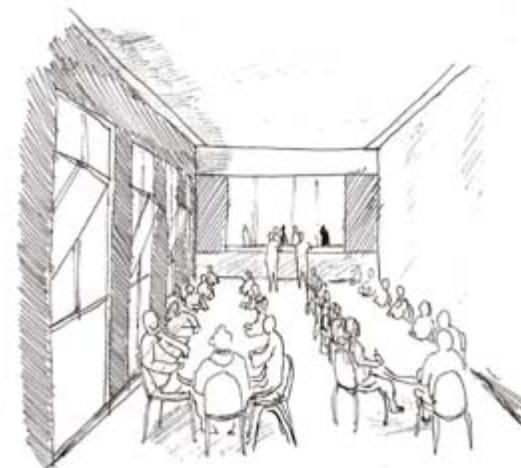
FORMA PORTAL ENCAUZADO



Croquis Habitado Patio de Recreación, Planta Libre
El patio central, planta libre de recreación. Los niveles del suelo construyen el espacio del ágora, de la reunión. Es una situación donde el habitante se reconoce con el otro en una manifestación de lo propio en lo cotidiano de lo público.

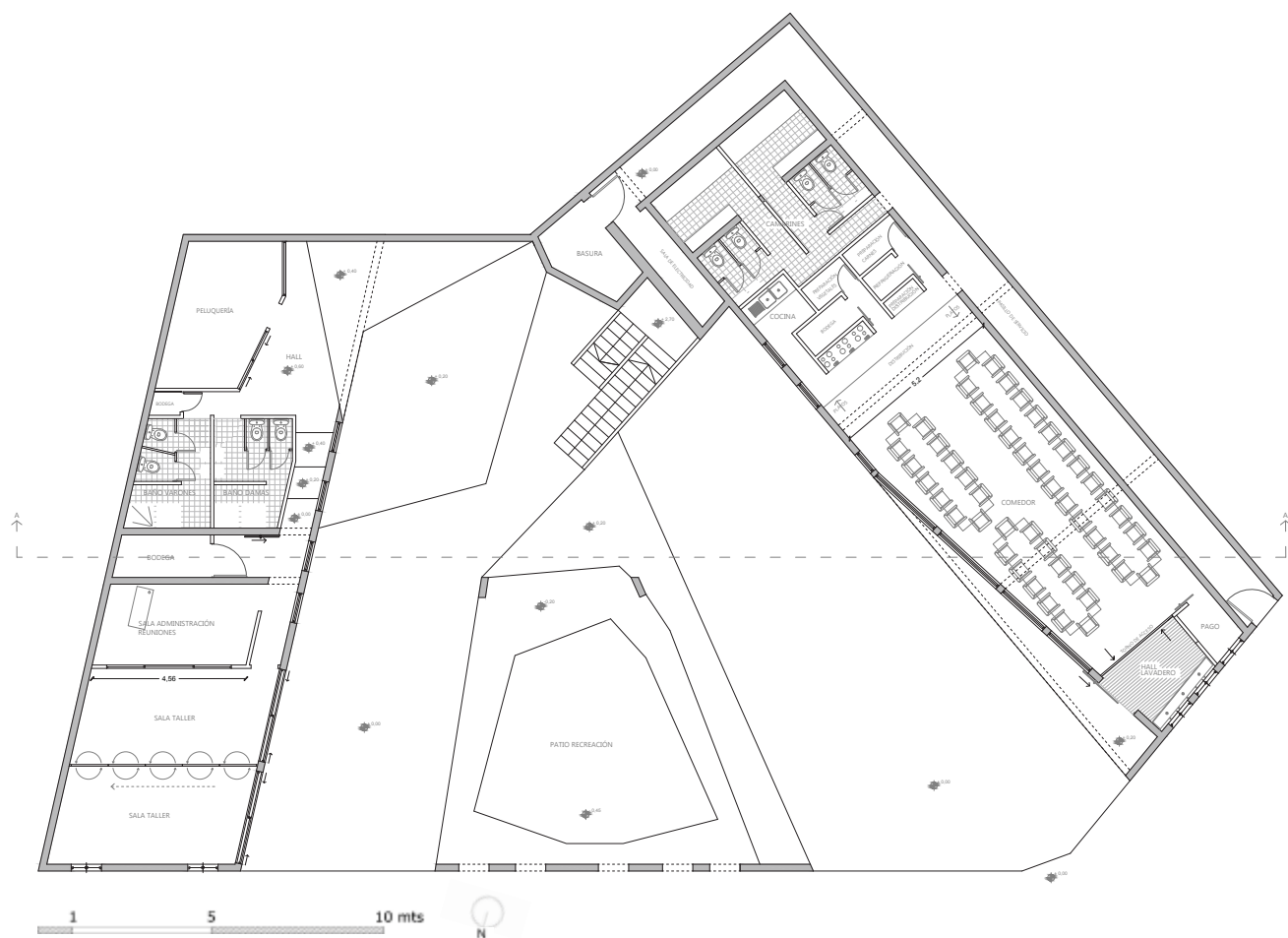


Croquis Habitado Portal Encauzado
El vacío construido reúne lo exterior en un espacio que es siempre con el otro. Una piel de balcones que permite la circulación interior del edificio también otorga el estar siempre atento a lo que acontece ante ella. La obra como una envoltorio del reverso, pues se abre para acoger la mirada del exterior y a la vez, para tener presente lo exterior.



Croquis Habitado Comedor Comunitario
El comedor como espacio del reconocer. Su amplitud en la altura distiende el espacio de la mesa, que en su reunión construye el espacio de lo íntimo en la medida de los cuerpos en cercanía.

CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO



Planta Primer Piso - Conjunto Habitacional Portal Encauzado

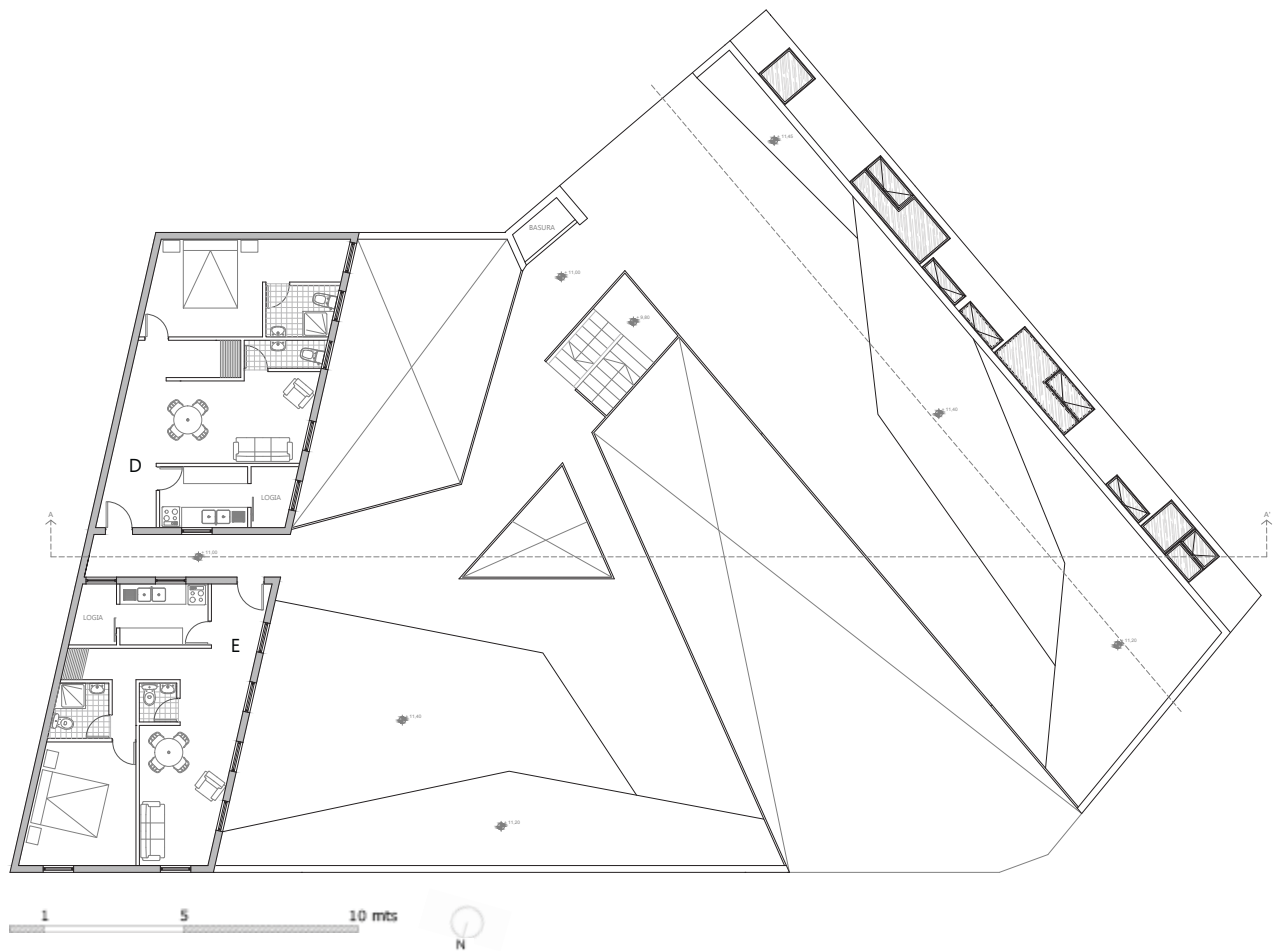


Planta Segundo Piso - Conjunto Habitacional Portal Encauzado

CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO

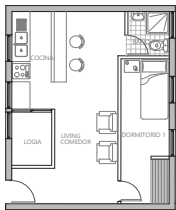


Planta Tercer Piso - Conjunto Habitacional Portal Encauzado

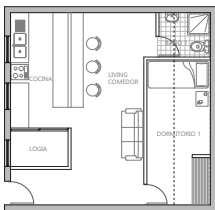


Planta Cuarto Piso - Conjunto Habitacional Portal Encauzado

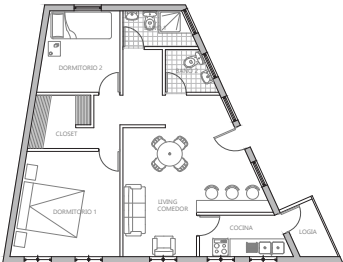
CONJUNTO HABITACIONAL PORTAL ENCAUZADO



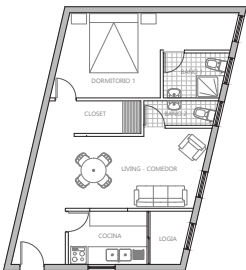
Departamento Tipo A



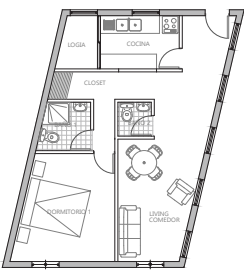
Departamento Tipo B



Departamento Tipo C



Departamento Tipo D



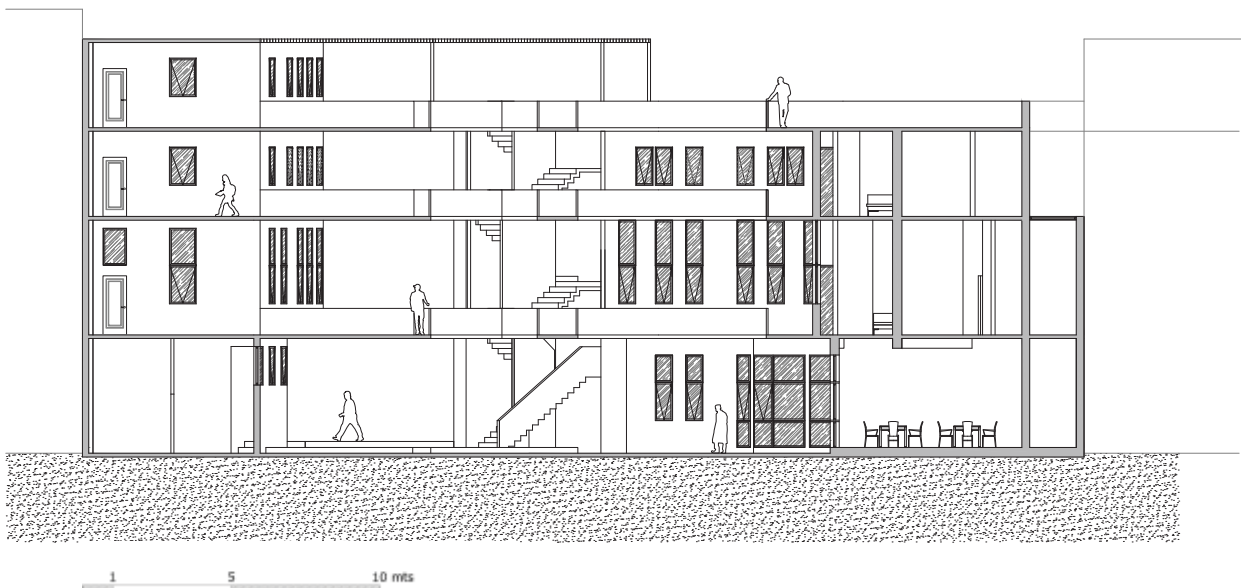
Departamento Tipo E



Tipología de Departamentos - Conjunto Habitacional Portal Encauzado



Elevación Norte - Conjunto Habitacional Portal Encauzado



Corte A-A' - Conjunto Habitacional Portal Encauzado

CENTRO DEPORTIVO BORDES DE CONTEMPLACIÓN

Plan Maestro - Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas / Etapa IX

Taller Arquitectónico 9ª Etapa

Año 2014

Profesores Andrés Garcés, Camila Fuenzalida

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA IX

En esta etapa se abordó Valparaíso desde su dimensión de anfiteatro. Esto trajo cuestionamientos entorno a la re-presentación, al teatro, a lo escénico, al arte, al espectáculo que aparece en la ciudad. Junto con la observación de estas dimensiones, se realizó un diagnóstico que levanta la información cultural del Gran Valparaíso.

A raíz del incendio del 12 de abril del 2014 en Valparaíso, se decidió volcar el trabajo hacia lo contingente. La catástrofe destapó la situación precaria de las quebradas y llamó a replantear el principal enfoque de estudio: un Teatro Regional en Valparaíso en el borde costero de Barón. Las quebradas, geográficamente, son espacios articuladores de los barrios residenciales. Son también zonas de riesgo para la proyección de la vivienda en lo bajo de ellas, sin embargo éstas se encuentran pobladas en su mayoría de manera irregular.

El eje principal del taller continuó con el mismo tema -lo escénico-, sin embargo, el proyecto final se planteó como un Plan Maestro de Parque Urbano en los cerros afectados. Correspondió a reestructurar toda una quebrada (o varias) para dar con la conjugación desde lo mínimo a lo mayor, desde la vivienda hasta el espacio público general y los equipamientos necesarios.

TEATRALIDAD EN LA CIUDAD

Situaciones en lo público. Los campos del avistar abiertos donde se abarca el total de la extensión, los campos estrechos donde el panorama queda remitido a lo que ciertos planos superpuestos hacen des-aparecer lo de más allá, situándose ante lo próximo.

En estos dos espacios aparece el ritmo para el espectador. Aparece lo repetitivo que focaliza y direcciona al espectador, el ritmo del ojo que recorre en el total.

La distancia borde. Condición de estar asomado en una distancia acorde para que el espectador pueda observar el total del panorama. La altura genera una distancia que solo es posible de recorrer con el ojo, una distancia de contemplación ante el acontecer de la ciudad.

Proyecto Centro Deportivo Bordes de Contemplación / Plan Maestro Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas

Ubicación calle Francisco Ruiz Tagle, Cerro La Cruz, Valparaíso



Croquis Muelle Prat, Valparaíso

En el borde se construye el acto de espectral lo abierto. Esta es una escala de lo menor, pues el habitar queda acotado. En cambio lo que se mira es la extensión y a la vez lo más alejado, lo que es es una escala de lo mayor. Es entonces una situación dónde lo menor contiene la extensión de una escala mayor.



Croquis Conjunto Quebrada Márquez, Valparaíso

La calle como escenario para aquel que observa desde la altura de los corredores. Se queda abalconado, en un andar dispuesto a lo que ocurre bajo su horizonte. Aparece una distancia que en su medida solo es recorrible por el ojo, estar en la altura para observar.

CENTRO DEPORTIVO BORDES DE CONTEMPLACIÓN

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas

LUGAR

El Plan Maestro se sitúa en la quebrada que separa a los cerros La Cruz y Las Cañas, que es una composición de las quebradas El Litre y Guayaneros.

El paño seleccionado abarca desde Av. Alemania hasta el sector de El Vergel, siendo uno de los mas afectados por el incendio. En él se ubican distintas zonas a rehabilitar con proyectos complementarios entre sí, que dan unidad al total del plan maestro.

Al mirar la quebrada a partir de un plano, a “vuelo de pájaro”, ésta se puede resumir tomando sus puntos extremos en un largo continuo. Sin embargo, al recorrerla a pie, está va vislumbrando su verdadera identidad geográfica. Sus recovecos son la esencia que posibilitan que el ojo, en un momento se encuentre en una escena, y un tanto después, pueda apreciar otra completamente distinta.



Croquis Calle las Guaticas, El Vergel

Inserto en la quebrada, las laderas cierran el espacio, contienen la mirada y la dirigen a la extensión. Lo lejano desaparece del plano visual y lo próximo se hace propio.

Desde la parte más alta, en la calle Fernández, podemos reconocer una situación repetitiva en la quebrada como espacio mirador. Allí se otorga un avistar hacia la lejanía, en este caso totalmente abierto, se aprecian las lomas de los cerros y una porción del puerto, sin embargo, no se logra vislumbrar el plan de Valparaíso.

Al mirar la extensión estando en la loma y luego ver el mar contiguo a este, y comparándolo con la distancia hacia el puerto, aparece una altura perceptible que evoca el quedar suspendido ante lo no visible –el plan-.

Por otra parte, adentrándose en la quebrada, esta visión se pierde, y aparece solo en pequeños tramos, luego incluso la proximidad toma distintos grados y consigue en algunos puntos ser lejanía del barrio.



Croquis Cerro La Cruz, El Vergel con calle Fernández

La loma del cerro es una horizontal que se extiende hasta generar contacto visual con el mar, lo que indica que el plan desaparece, y la cima queda suspendida al ver en la lejanía el puerto.



Plano Ubicación Plan Maestro

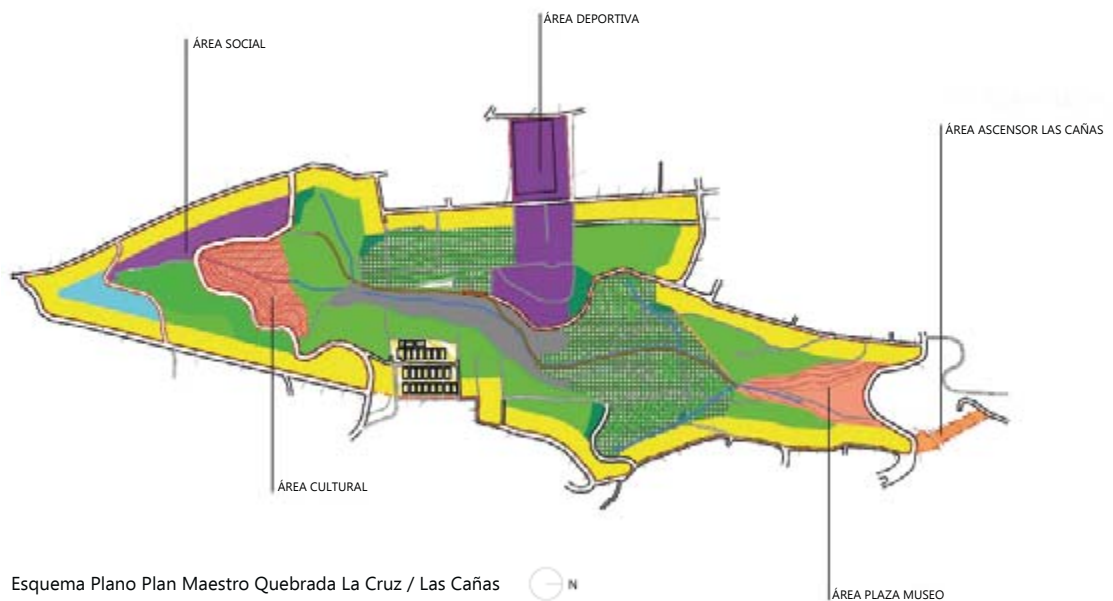
CENTRO DEPORTIVO BORDES DE CONTEMPLACIÓN

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas

PLAN MAESTRO

En la parte alta de la quebrada, existe el Comité Solidario Las Guaitecas. Es centro de acopio, comedor comunitario y albergue. Esta organización es el pie de inicio para el proyecto en urbano, pues es la que propone un primer programa y le otorga un posible orden a la nueva estructuración del espacio en deterioro. Incluye en su futuro programa: talleres de oficio, preuniversitario, asesoría técnica para viviendas con subsidio y bodegas.

Entonces por un lado está lo existente y lo que se propone acorde a lo que se necesita; son dos dimensiones que plantean un programa de Plan Maestro, distribuidos en el total de la quebrada. Así, el espacio de Parque Urbano se divide en áreas específicas, que se comunican a través de un recorrido completo por el fondo de la cuenca. Aquí se hace fundamental pensar en la conectividad del parque, dada su topografía: que a la vez aparezca como un acceso a los cerros y una conexión entre ellos.



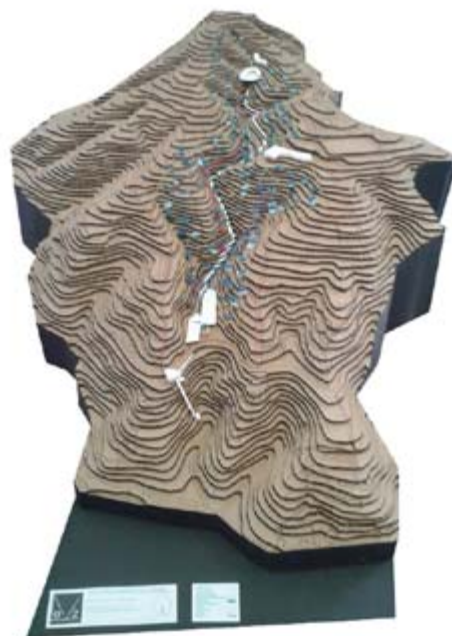
Esquema Plano Plan Maestro Quebrada La Cruz / Las Cañas

De esta manera, el Parque se construye a partir de un eje principal, el fondo de quebrada pasa a ser un Sendero que articula el total, lo unifica: área social, área de vivienda en su perímetro, área cultura, área deportiva, área plaza museo y área del ascensor.

A partir de las observaciones se propone un habitar contemplativo, donde se recorra en los bordes en situación de arrojo, disposición que es propia de la dimensión escenográfica de la quebrada. La Forma se dispone en articulaciones enfrentadas, volúmenes puestos entre vanos que permiten la contemplación, en la estrechez de la situación geográfica.



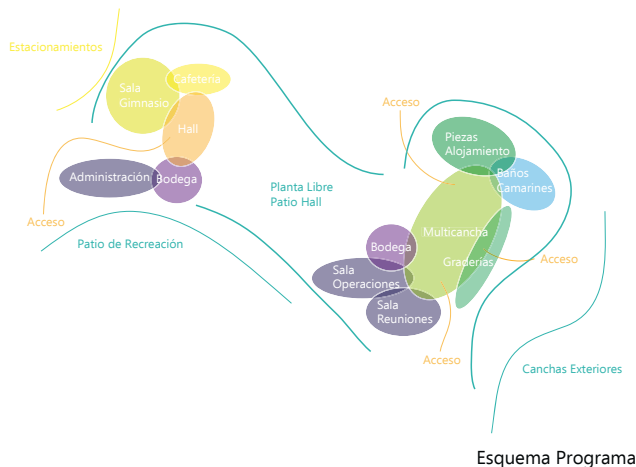
Esquemas y Dibujo E.R.E.



Maqueta Plan Maestro Quebrada La Cruz / Las Cañas

CENTRO DEPORTIVO BORDES DE CONTEMPLACIÓN

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas



PROYECTO / DESARROLLO DE ÁREA DEPORTIVA

El Proyecto Centro Deportivo Bordes de Contemplación, se ubica en el Cerro La Cruz, junto a la cancha "Naylor". Se propone un programa complementario de distintos deportes y actividades recreacionales relacionadas al cuerpo.

El polígono donde se emplaza, es una pequeña "loma", una zona más horizontal de la cima. El edificio se compone por una multicancha techada, salas de reuniones, baños, camarines y bodegas. Este edificio se presenta contiguo a otro, uno más pequeño que posee una sala de gimnasio para distintas actividades deportivas. Surge entonces un hall, un recibir, una zona de espera.

En su exterior, la obra se desarrolla a partir de niveles que van generando terrazas y paseos, son bordes, que dan pie a la contemplación tanto de las canchas exteriores y de la multicancha, como de la quebrada con sus paseos y plazas, y de la misma extensión de la ciudad y del mar. También cuenta con zonas de forestación, zonas de estacionamientos, y un patio como zona de recreación con graderías que permite su uso libre para lo lúdico.



Maqueta E.R.E – Envoltente como elemento unificador del Inmueble

DIMENSIÓN EXTENSIÓN - ENVOLVENTE

La obra en una cima. El cielo y lo lejano la contienen. Estar en lo abierto y ante el total de la extensión.

Los dos edificios se unen a través de un pasillo subterráneo bajo los niveles exteriores del inmueble, o sea, en ciertos sectores existe un soterramiento del interior.

Articulaciones enfrentadas indica que entre ellos existe una relación, algo que las vincula. Aquí aparece la envolvente como elemento fundamental, pues es la encargada de hacer coexistir los dos edificios tanto en lo vertical como en lo horizontal. Esta capa -techumbre- genera un solo volumen de lo vertical. A la vez da un espacio habitable -planta libre- bajo él que une a través de lo horizontal en un zaguán para acceder. Una piel exterior que conjuga un total.

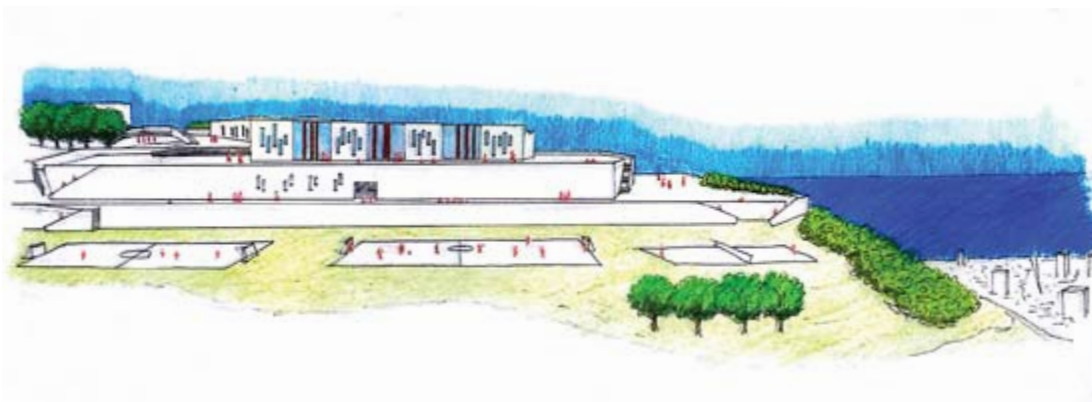
ACTO CONTEMPLAR RECORRIENDO BORDES EN ARROJO

FORMA ARTICULACIONES ENFRENTADAS EN ESTRECHEZ CONTINUA



Croquis Habitado

El campo escénico construido por distintos niveles que permiten ser espectador del deporte y el acontecer. Terrazas como borde de un largo tamaño corredor, posibilitan el andar y el recorrer contemplando el panorama total.



Croquis Habitado

El edificio posado en la loma, es cumbre y a la vez horizontal. Su emplazamiento reconoce lo lejano como parte de lo propio, pues al estar en la cima su situación es con lo abierto, es decir, no se cierra y responde al acto de avistar la extensión.

CENTRO DEPORTIVO PABELLONES DE LO PRÓXIMO

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas / Etapa X

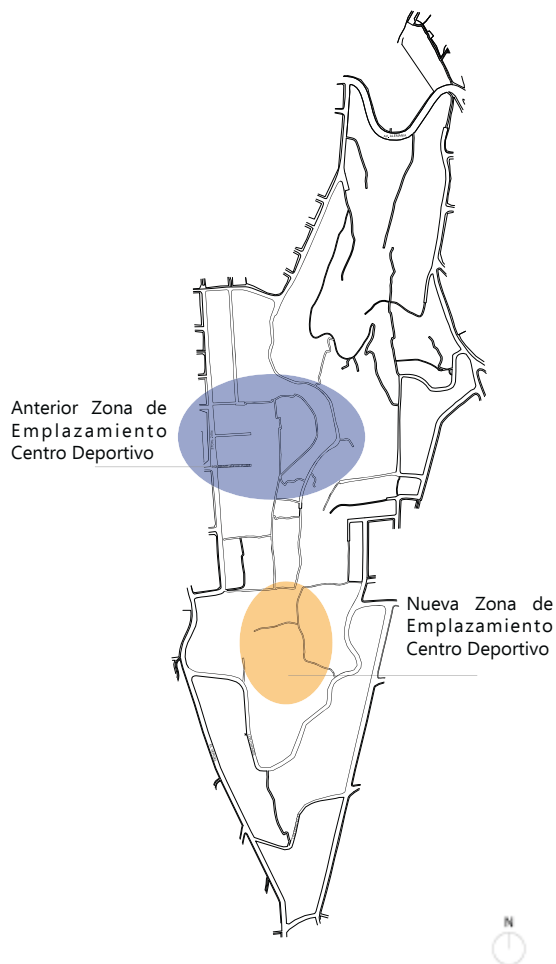
Taller Arquitectónico 10ª Etapa

Año 2014

Profesores Andrés Garcés, Camila Fuenzalida

TALLER ARQUITECTÓNICO ETAPA X

En este período se volvió sobre el proyecto de la etapa pasada. Es decir, lo macro, el plan maestro quedó como base para la renovación del equipamiento desarrollado. La dimensión escénica cumplió un rol fundamental en el planteamiento del total.



PLAN MAESTRO

El Plan Maestro mantuvo su perímetro, sin embargo se replanteó en todos sus equipamientos. El Área Deportiva cambió de lugar trasladándose desde una cima de cerro hacia una cuenca, un fondo de quebrada.

Una de las razones del cambio responde al traslado de las viviendas existentes hacia la cima, pues la hondonada es zona de riesgo para los hogares ante una posible catástrofe. De esta manera, ¿Qué hacer con dichos terrenos? Lo principal es construir un cauce que recoga y conduzca el agua de la quebrada, y junto a él coexista el sendero principal del Parque.

De esta manera, las bases del fundamento pasado se mantienen. El lugar ha cambiado, pues el desolador panorama post-catástrofe ya no es el mismo. La gente ha comenzado a habitar nuevamente distintos sectores de la quebrada. Esto propone un nuevo desafío y una nueva mirada para cada proyecto. Se comenzó a ver una conformación de pequeños núcleos de barrios de viviendas de emergencia. ¿Cuál es la nueva manera de abordar el desarrollo de la propuesta?

El nuevo lugar de proyecto va acorde a la realidad del lugar, se concibió a partir de las medidas y dimensiones barriales que se aprecian.

Proyecto Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo

Ubicación Pasaje Escalera Isla Picton, Cerro La Cruz, Valparaíso



Esquema - Primera Idea que otorga el Lugar para el Proyecto.
Laderas enfrentadas en proximidad

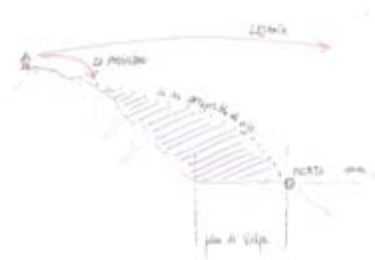
CENTRO DEPORTIVO PABELLONES DE LO PRÓXIMO

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas / X Etapa

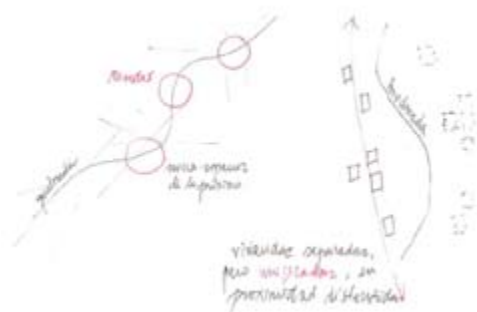


Croquis Cerro La Cruz, El Vergel con calle Fernández

Estando en la cima, el terreno comprende una dualidad del reconocer, se percibe una lejanía al mar y al puerto, y a la vez se ve lo próximo: el barrio hasta su límite en la loma.



Esquema de la Cima



Esquema Recodos de Proximidad

LUGAR

El sitio de emplazamiento es un fondo de quebrada. Se concibe geográficamente como un centro de la proximidad, pues espacialmente queda remitido en distancias que reconocen en su mayoría su contexto más cercano. Pequeñas bifurcaciones permiten apreciar la lejanía del mar y la costa.

El asentamiento irregular e improvisado de viviendas es con la vegetación, son los elementos que sostienen la relación de la vivienda con el entorno.

La quebrada en su total podría pensarse como una fisura continua del terreno, sin embargo, esta continuidad posee recovecos que presentan distintos paisajes. Se generan Micro-Espacios donde el ojo no reconoce la lejanía, si no que ésta se remite a lo próximo; el barrio, lo cotidiano, lo íntimo del lugar, con sus sonidos y colores.



Croquis Cerro La Cruz

Vacío de la quebrada que genera el espacio de "mirarse", proximidad del habitar que a partir de la disposición que cada vivienda tiene una con otra en su distancia de privacidad, se presenta en distensión.

Escenas de Proximidad otorgadas por los recodos y fragmentos, por la estrechez del largo de la quebrada, es un volcarse para reconocerse -el hogar desplegado al exterior: muestra en lo público-.

Esta dimensión dada por la geografía entrega una manera del habitar que se presenta como proximidad barrial; una situación donde el habitante toma posesión y dominio de lo público, pues es el espacio del que dispone fuera de su hogar para la recreación junto al barrio. Pertenencia del lugar que genera la tensión de unificación barrial.



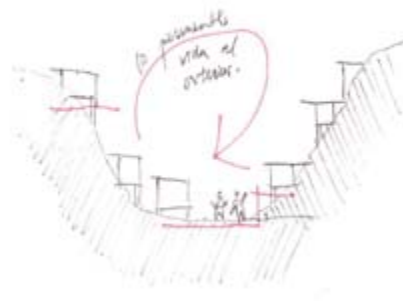
Croquis Cerro La Cruz

Las viviendas contemplan su contexto próximo -las laderas-, el enrejado como delimitación física, se convierte en extensión del interior indicando la medida de lo íntimo del hogar. Aquel que contempla invade a través de lo permeable.



Croquis Cerro La Cruz, calle La Fontaine

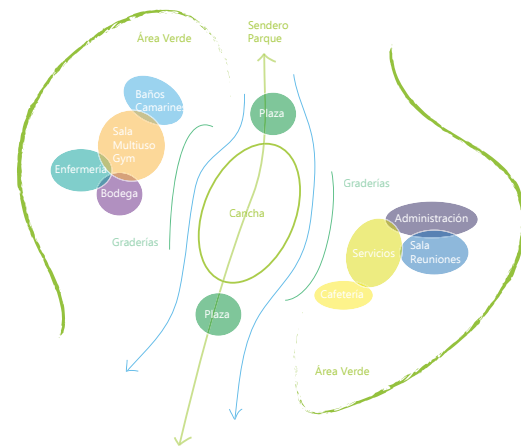
La calle inserta en la parte más honda de la quebrada. Su medida se manifiesta en lo público y común de los hogares. Allí aparece lo cotidiano y lo doméstico generando un dominio del lugar, una situación que muestra aquella "intimidad barrial".



Esquema Dominio Barrial

CENTRO DEPORTIVO PABELLONES DE LO PRÓXIMO

Parque Quebrada La Cruz - Las Cañas / X Etapa



Esquema Programa y Espacialidad

PROYECTO

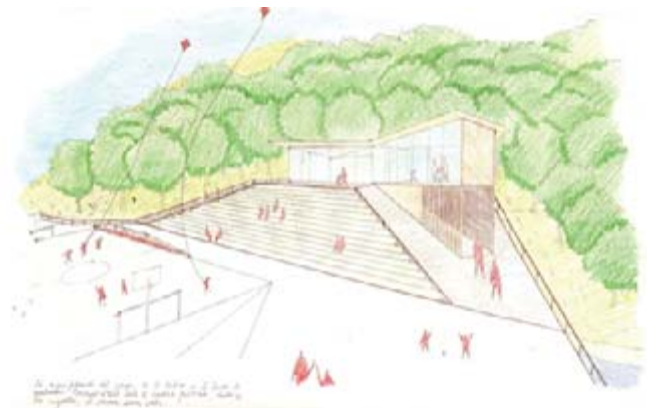
El Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo se emplaça en un fondo de quebrada. Este es un tramo de contemplación dual, pues se perciben pequeños atisbos de lejanía y a la vez, se pronuncia en esplendor lo próximo como vacío que es escena. Esta última situación se traduce en una estrechez de los recodos de la quebrada que llevan a un volcarse para contemplar el total, es la pertenencia del dominio barrial.

La forma se dispone en volúmenes enfrentados en las laderas. Abajo la cancha junto al cauce de las aguas y el sendero. Esta situación espacial deja al habitante contenido en un vacío que lo acoge del total de la ciudad. Es entonces un habitar del recorrer la pendiente a través de niveles que permiten el reconocer la extensión barrial.



Croquis Habitado

Vacío de la quebrada que genera el espacio del mirarse, del reconocerse. Todo se vuelca en lo próximo para la recreación, el juego y el ocio en el desplante del cuerpo en la extensión.



Croquis Habitado

La manifestación del juego, de lo lúdico en el fondo de la quebrada. Permeabilidad ante el espacio próximo; todo es un conjunto; el mirarse toma valor.

DIMENSIÓN EXTENSIÓN - ENVOLVENTE

La Obra se remite a quedar inscrita en un vacío espacial conformado en un fondo de quebrada. Esta situación la deja enmarcada en una capa que la cubre del total de la ciudad, una dimensión barrial de lo próximo. Esta misma situación a su inversa propone edificios con largos vanos ante el exterior, pues el sentido de pertenencia del barrio es con el reconocerse en esa permeabilidad.

De esta manera, existe una voluntad dada por el contexto, en la que el proyecto construye su envolvente teniendo presente esta realidad: la extensión barrial.

ACTO CONTEMPLAR RECORRIENDO EN CONTENCIÓN DE LO PRÓXIMO

FORMA PABELLONES ENFRENTADOS EN QUIEBRE QUE CONTIENE



Maqueta Edificio Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo



Maqueta Edificio Servicios
Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo



Maqueta Edificio Sala Gimnasio
Centro Deportivo Pabellones de lo Próximo

TRAVESÍA FUTALEUFÚ

Travesía Futaleufú

Lugar Futaleufú, X Región de Los Lagos, Chile

Taller Arquitectónico 2ª Etapa

Año 2010

Profesores Patricio Cáaves, Fernando Espósito, Pablo Hormazábal, Alejandra Corral, Pamela González

LUGAR

Futaleufú se encuentra en el sur de Chile, en la X región de los Lagos. Geográficamente se encuentra en un valle, en una planicie rodeada por la Cordillera de Los Andes. Junto a ella cursan dos ríos: el Río Futaleufú y el Río Espolón. Entre ellos y las grandes montañas, se encuentra la ciudad, una rada ortogonal de 8 x 4 manzanas.

OBRA

El lugar de alojamiento para el total fue un camping al otro lado de la ciudad, cruzando el Río Espolón. La Obra respondió a otorgarle un carácter público al río, en presencia con lo íntimo que no es ni público ni privado. Un Parapeto para acceder al río, al contexto.

PORMENOR

Un parapeto de madera: 5 listones de 2x2 1/2" paralelos, separados cada 2" y unidos por hilos de 1/4". Se forman tres tramos de niveles. Tramos para el aplomo y el estar. Se piensa a partir del relieve del lugar.

1/ Tramo de lo Íntimo: en la relación del espacio con los árboles. En un quedar sobre los demás, distanciado para lo propio.

2/ Tramo del Vínculo: Relaciona las dos partes, es un complemento que unifica el pormenor.

3/ Situado para observar el río y las montañas. Dualidad de mirar la cima y lo bajo.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

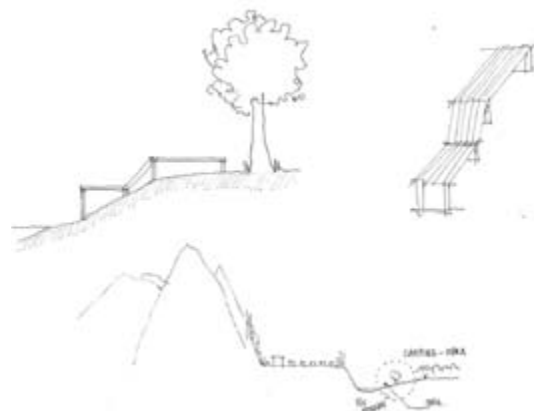
El viaje a Futaleufú partió en Valparaíso y bajó al sur por Argentina -por la R40-, el regreso fue por Chile. Fue una vuelta, recorrer la extensión abierta, sobre todo en la pampa. Futaleufú es una cuenca. Se queda entonces dentro de. La lejanía es la cima de las montañas y lo próximo es el mismo río. Es entender a partir del ojo el recorrido de las aguas.

La obra por lo tanto recoge las distancias, y las hace propias. En lo entero, es un borde-paseo de parapetos a la orilla del río que la construye a través de distintos niveles. En el por menor, es una dimensión de lo próximo, pues propone una pausa para el aplomo. Esta detención es con el otro y con lo otro, el contexto. Los árboles alrededor construyen un vacío interior que resguarda el estar ante. Entonces se está siempre envuelto, tanto en lo próximo como en lo lejano, pues la cima es una distancia de lejanía vertical que deja al habitante "dentro".



Croquis Chaitén

La medida de la distancia de proximidad de las cosas aparece en él. Cercano entrega una medida que hace calcular las más lejanas del horizonte, el espacio por tanto se complementa.



Esquema Lugar de Obra y Pormenor

TRAVESÍA COLLIGUAY

Travesía Colliguay

Lugar Colliguay, V Región de Valparaíso, Chile

Taller Arquitectónico 4ª Etapa

Año 2011

Profesores Isabel Margarita Reyes, Miguel Eyquem, Óscar Andrade, Gustavo Leiva

LUGAR

Colliguay está ubicado en un valle montañoso que varía entre los 500 y 2300 m.s.n.m. El lugar de alojamiento fue un refugio que queda en una angostura contenido por la cadena montañosa del valle. A su vez, queda próximo al Río Puangue.

OBRA

La obra se hizo en lo acotado, junto a las compuertas del río próximo al refugio. Es un cruce de dimensiones pues se basa en los siete hermanos de San Francisco. Sol, agua, aire, la muerte, tierra, fuego y la luna y las estrellas. Obra pensada desde la casa, están los 7 hermanos que contienen a ellos mismos.



Croquis Colliguay

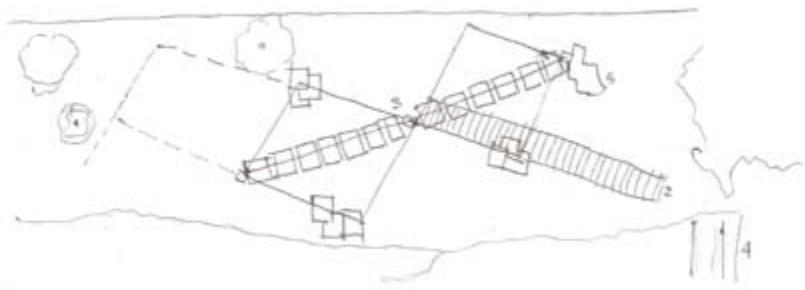
En lo angosto de la quebrada, se abre un pórtico. Una conexión entre el río y la calle, entre lo construido y lo natural.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

La obra se pensó desde la casa -los siete hermanos-. Esto trae una orientación que busca vincular la extensión con el refugio. Es decir, cómo la estructura total se posiciona para dar con una relación ante el contexto. Por eso se circunscribe tomando en cuenta las aguas del río, la entrada al refugio y las montañas que la contienen.



Esquema Emplazamiento Obra



Esquema Planta Obra

TRAVESÍA SAO PAULO / RIO DO JANEIRO

Travesía Sao Paulo / Rio do Janeiro

Lugar Favela Heliópolis, Sao Paulo, Brasil

Taller Arquitectónico 6ª Etapa

Año 2012

Profesores Rodrigo Saavedra, Erick Caro

LUGAR

La ciudad de Sao Paulo es una metrópolis de más de 11 millones de habitantes. Se encuentra a 4 horas de Río de Janeiro hacia el interior, por lo cual no tiene contacto con el mar. Geográficamente es un manto plano con leves ondulaciones, sus distancias son extensas y de larga duración. Se llega a la Vila Heliópolis, la 2ª favela más grande de la región.

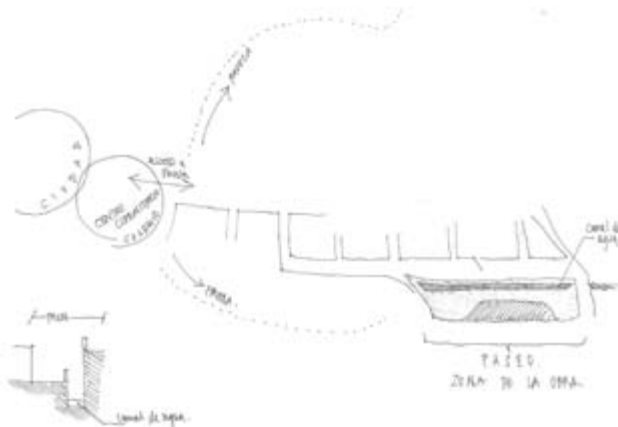
Nos recibió su comunidad y nos alojaron en el Colegio Centro Comunitario Heliópolis, el cual es uno de los accesos hacia el interior de la favela. Este centro es el intermediario entre la Educación y la Comunidad, es por ende, un organismo que unifica dos dimensiones para mantener un equilibrio interior.

OBRA

Un paseo junto a un canal de agua al interior de la favela. Dos dimensiones a trabajar: una es que se concibió como lugar educador, la segunda es que se debió generar sombra, pues es un lugar totalmente abierto que no posee verticales. Se construyeron 12 cápsulas de lectura para la paz.

PORMENOR

El cubículo se concibió como una pausa del paseo, es a la vez, espacio de encuentro y reunión. Un lugar que también otorga la posibilidad de abstraerse del total, pues es un vuelco en el largo del paseo.



Esquema Emplazamiento Obra en Favela Heliópolis



Croquis Pormenor

TRAVESÍA PUERTO IBÁÑEZ

Travesía Puerto Ibáñez

Lugar Puerto Ibáñez, XI Región de Aysén, Chile

Taller Arquitectónico 8ª Etapa

Año 2013

Profesores Iván Ivelic, Mauricio Puentes, Catalina Bodelón

LUGAR

Puerto Ibáñez es una localidad ubicada en la ribera norte del Lago General Carrera, en la XI Región de Aysén, Chile. Es un pequeño pueblo a solo pocos kms de Argentina. Lo caracterizan los fuertes vientos fríos provenientes del norte, lo que hace que sea un lugar hostil para habitar en el exterior.

VIAJE DE IDA - LUGAR HABITABLE

La forma de la geografía, nos señaló lo siguiente:

En el corredor bioceánico, se puede ver la manera abrupta en que los cerros se esconden bajo las aguas. Muestra en su extensión lo desolado de la zona, lugares imposibles para vivir. Fue ver la unión entre lo vertical y lo horizontal casi perpendicularmente. Esto genera un límite, algo inhabitable, que rompe con lo horizontal, algo que divide dos planos en distintas direcciones.

Por otro lado, al llegar a ciertas ciudades puerto, su condición geográfica nos mostró que existe un suave calce entre tierra y mar, donde la leve pendiente que acoge el manto del pueblo, es compatible con la horizontal del mar. Es entonces, cuando aparece un borde, una medida del territorio que es posible de habitar en toda su extensión de complementación.



Esquemas, dos situaciones en el mismo borde.

- 1) La habitabilidad en la pendiente junto al borde del cerro.
- 2) Por otra parte, la condición junto al mar de lo acantilado, lo abrupto que no deja ser habitado.



Croquis Puerto Aguirre

Habitabilidad en el borde, junto al mar. Aparece el suave calce entre mar y tierra, que da pie a la continuidad de lo leve, entre pendiente y horizontalidad.

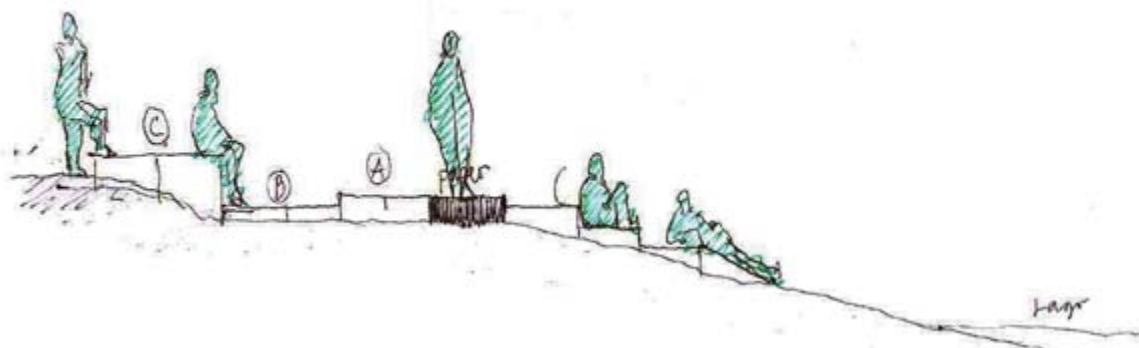
OBRA

La obra quedó junto al embarcadero, que a su vez, está alejado del pueblo. El paisaje en la zona, sobresale por sobre cualquier cosa, siendo este el que llama la atención del ojo. En el terreno de la obra, junto al lago, la continuidad de montañas alrededor, crean un anillo que rodean al habitante.

La obra se constituye como un paseo paralelo al borde del lago, de distintos niveles que permiten la estancia en el lugar, es un espacio de espera, de encuentro, de observar, de estar sobre lo adverso de la interperie.

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

La obra en su total es una horizontal. El habitante queda desprotegido. Pero el panorama total de montañas a su alrededor lo cubre y lo envuelve. Entonces la situación geográfica juega un rol fundamental, pues es ella la que compone el contexto total de la extensión.



Esquema Corte Niveles de la Obra

TRAVESÍA PARATY

Travesía Paraty

Lugar Paraty, Rio do Janeiro, Brasil

Taller Arquitectónico 10ª Etapa

Año 2014

Profesores Andrés Garcés, Salvador Zahr

LUGAR

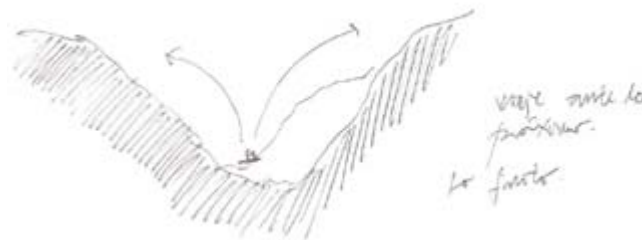
La travesía se pensó desde la ruta. Es el viaje lo que abre la pregunta, el cuestionamiento sobre el ser Americano.

Se fue en bus desde Valparaíso a Paraty. Se recorrió Chile, Argentina, Bolivia y Brasil. ¿Qué es lo que se ve? La graduación de la geografía imperante. Es montaña y pampa, luego selva-quebradas-ríos, y al final costa y mar.

LA GEOGRAFÍA IMPERANTE

El viaje atraviesa distintas geografías, la más común es la quebrada, la hondonada, la cuenca. Rutas construidas en las cotas de las montañas, pasando entre ellas junto a ríos y cascadas. Este ir permite reconocer desde las alturas la extensión total del territorio, de los distintos horizontes que se van cruzando en el recorrido. Estos son perfiles que definen un límite visual, que permitió entender dónde se está.

Lo distinto es la pampa sin fin, pues ella no engloba nada. Es infinta y esa condición hace mostrar al cielo en plenitud, como un elemento más del ojo que reconoce la extensión.



Esquema Viajar ante lo Próximo

DIMENSIÓN ENVOLVENTE - EXTENSIÓN

¿Qué hay de envolvente y extensión en este viaje?

La geografía juega un rol fundamental a la hora de entender que ella es una envolvente del espacio exterior. Su forma dicta la manera de relacionarse con ella tanto en lo próximo como en lo lejano.

Existe un contraste cuando aparece el infinito. Es la pampa, completa explanada, que cuando no tiene fondo se está por completo en lo abierto. El cielo pasa a ser una semi circunferencia que envuelve el total. ¿Se puede quedar cubierto por lo abierto?

Toda geografía distinta al mar o a la pampa sin fondo, promete un entendimiento del territorio en el que se está, pues define límites perceptibles que enmarcan el total. Es una condición de reconocimiento de la extensión.



Croquis Ida a Cochabamba desde Potosí, Bolivia.

Desde la altura se notan distintas capas de horizontes que recorren la extensión, donde se reconoce un límite que enmarca el total.

CAPÍTULO 2

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES NUEVA FORMA PARA EL HORMIGÓN ARMADO

**CICLO I
CICLO II
CICLO III**

INTRODUCCIÓN

Este Capítulo da cuenta del estudio realizado durante un año académico. Fue la participación en el Taller de Obras en la Ciudad Abierta, en el que se realizó una Investigación con Moldajes Flexibles para nuevas formas en hormigón armado, el cual corresponde a un proyecto de investigación inicial financiado por Fondecyt.

CICLO I

**INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES
FLEXIBLES CON MODELOS
ESCALA 1:10 Y 1:5 EN YESO**

**PROYECCIÓN UMBRALES DE
EL PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES**

**PLANIMETRÍA DE MODELOS EN YESO
ESCALA 1:10 Y 1:5**

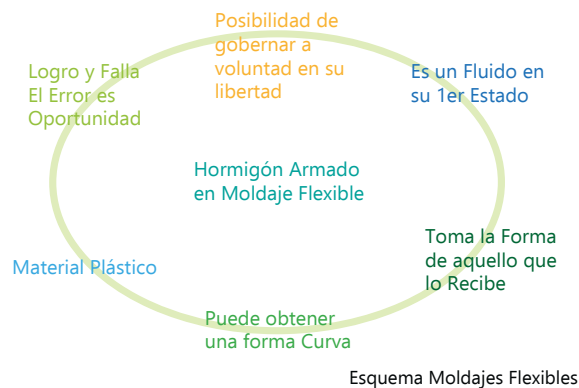
PARA VER PLANIMETRÍA DE MODELOS
EN YESO ESCALA 1:10 Y 1:5
IR A "FICHAS I" - PÁGINA 246

INTRODUCCIÓN

Este ciclo da cuenta del primer período de la Investigación con Moldajes Flexibles realizado en el primer trimestre del año 2015, correspondiente a los meses de Marzo, Abril y Mayo. Se enfocó en el proceso de estudio, mediante modelos en yeso a escala 1:10 y 1:5, realizado en el Taller de Obras en Ciudad Abierta, Ritoque.

Luego vino la proyección, un Proyecto de los umbrales en el Pórtico de los Huéspedes en Ciudad Abierta. Aquí se trae a presencia lo estudiado con los moldajes flexbiles utilizándolos como base para la propuesta.

MOLDAJES FLEXIBLES



MOLDAJES FLEXIBLES

Los Moldajes Flexibles son un nuevo lenguaje arquitectónico y una nueva técnica de total operación creativa, que permite obtener nuevas formas en hormigón armado.

El hormigón es un material que ofrece una cantidad de posibilidades aún no exploradas, es decir, no está agotado. Es un material plástico, como la greda, el cual se puede gobernar a voluntad en la libertad del modelado de formas.

En su primer estado, el hormigón, es un fluido como el agua que toma la forma de aquello que lo recibe. Por eso las formas resultantes tienden a las curvas .

Su obtención se remite principalmente al estudio y la investigación en talleres. Es un proceso de pruebas continuo: logros y fallas. Lo más importante es entender que el error no se concibe como una negación del procedimiento, es al revés, el error y el azar permiten entender qué hay que mejorar para poder obtener el resultado previamente pensado. Error es oportunidad.

Fuente:

- David Jolly, Miguel Eyquem, Victoria Jolly, Artículo nº 9 "Encofrados Flexibles, Otra Forma para el Hormigón", ARQ nº 78, Ediciones ARQ, Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Texto de moldajes de moldajes flexibles en Español, Open City, Valparaíso,
<http://www.ead.pucv.cl/2006/los-moldajes-flexibles-y-el-hormigon/>



Imágenes de la Experiencia y Resultado 1:1 del Pórtico en Ciudad Abierta hecha con Moldajes Flexibles. Viga Sección Variable de 12 m de largo, diseñada con la colaboración del arquitecto canadiense Mark West, de la Universidad de Manitoba.

Fuente: Imágenes tomadas in situ (1, 2 y 3) y de la página: http://www.umanitoba.ca/cast_building/built_work/open_city_building.htm (4 y 5).

FORMULACIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FORMULACIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En el marco de la Investigación Forma arquitectónica en hormigón armado realizado con moldajes flexibles a cargo del Investigador Responsable Profesor David Alfredo Jolly Monge, se tiene:

Los moldajes flexibles consisten en una tecnología que utiliza membranas flexibles como contenedor para el hormigón, de esta manera es moldeable en su estado semi-líquido en la cual trabaja la tela y la argamasa húmeda, y le afectan el peso, la gravedad y la tensión de la malla que influirán en la forma final.

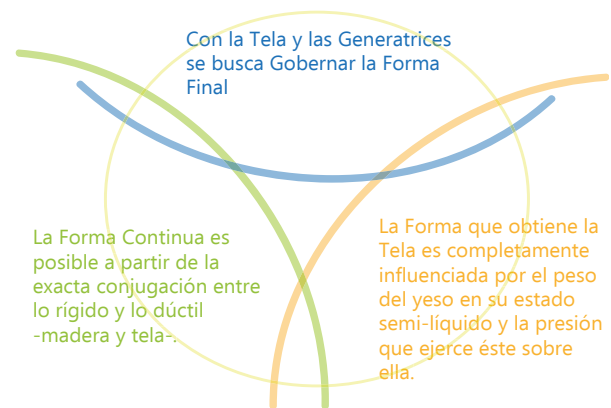
Esto permite dar con formas de mantos curvilíneos siempre con la presencia de los detalles que deja ésta ya sea en su textura, en los pliegues que se producen y en su curvatura.

El bajo costo de facturación de este proceso en comparación con los concebidos por planos rectilíneos (encontrados rígidos como las placas de madera, de acero, de plástico, y madera dimensionada) -en donde solo se llega a una posible aproximación de un manto curvo en hormigón-, es un gran factor para su desarrollo.

La forma que se obtiene del hormigón con los moldajes flexibles se puede nombrar como forma orgánica. Estos volúmenes de hormigón se construyen a partir de moldajes que contienen la argamasa en estado semi-líquido en un período que dura unas horas a días. Allí se produce una reacción físico-química que hace pasar al material de un estado húmedo y semi-líquido, a uno rígido y sin humedad.

Se postula entonces que las figuras obtenidas con este mecanismo, por provenir de una acción en la que negocian tela y argamasa húmeda y deformable se aproximan a las figuras que tienen los organismos vivos, vegetales o animales, ambos en presencia de humedad y que son la figura de un organismo. Se nombra así a esta nueva posibilidad de forma para un espacio habitable, ya sea ubicado en lo urbano o en el medio ambiente natural y silvestre, como forma orgánica.

Se propone obtener nuevas formas para el hormigón armado. Esto para llegar a la formulación de un espacio arquitectónico habitable a partir de la construcción de volúmenes que constituyan una forma orgánica.



Esquema Principios de la Forma a partir de los Moldajes Flexibles

TALLER DE OBRAS

TALLER DE OBRAS

EXPERIENCIA TALLER DE OBRAS

El Taller de Obras se enmarcó en el estudio de los Moldajes Flexibles. Se compuso por el Profesor a cargo David Jolly Monge, dos Titulantes y doce alumnos de X Etapa.

El lugar de trabajo fue el Taller del Trabajo en Ciudad Abierta, Ritoque, y se realizó en jornadas de trabajo de cuatro días a la semana durante tres meses.



Imágenes del Taller de Obras

1/ Exterior

2/ Interior Primera Semana

3/ Interior Primera Semana

La rutina diaria responde a un ciclo de tres dimensiones:

- 1/ La Faena de trabajo concreto con las manos en los modelos a escala.
- 2/ El régimen de estudio y revisión de cada modelo, tanto antes como después de su resultado.
- 3/ El tiempo de almuerzo, que se concibe como el descanso y el momento de compartir del total.



4

Imágenes del Taller de Obras

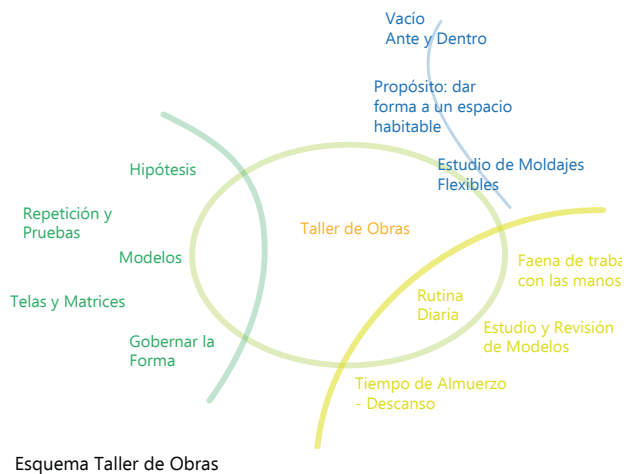
4/ Interior Semana Exposición



5

5/ Interior Semana Exposición

INVESTIGACIÓN EN EL TALLER DE OBRAS



INVESTIGACIÓN EN EL TALLER DE OBRAS

La investigación consistió en el estudio de dar forma a un espacio habitable, un vacío que tiene ante y dentro. Para eso, en este período, se trabajó con modelos a escala 1:10 y 1:5 de columnas, vigas, arcos y esquinas (unión de una columna con dos vigas) con el fin de concretizar un elemento estructural que de la posibilidad de dar forma.

Las formas pensadas se conciben a partir de un primer esbozo que es el croquis que plantea una idea, es una hipótesis que dice cómo podría construirse el modelo, este va apoyado por planos y dibujos lineales de la geometría de la tela y las matrices. Para poder conseguirlas se debe tener presente el tamaño de la tela y de las matrices de madera que le darán la forma al modelo.

El gobernar la forma se logra a partir de la repetición de pruebas. Es un ir afinando las medidas y los detalles del molde para no repetir los mismos errores.

Cuatro aspectos a considerar:

- Forma y Voluntad
- Forma Gobernable
- Tela Re-Utilizable
- Estructura Desarmable

Para los modelos se utiliza:

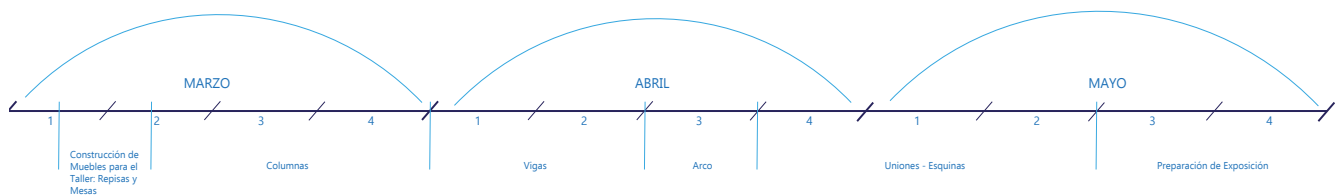
- Agua
- Yeso
- Tela
- Maderas (Trupán, Terciado, Listones de Pino)
- Clavos o Tornillos Volcanita
- Pegamento (Agorex, Silicona Líquida)

PROPUESTA DE TRABAJO

El taller se inicia desde la inexperiencia; en el planteamiento sobre cómo crear una columna que tenga un manto continuo a partir de una o varias telas. Esto trae un cuestionamiento que nos acompañará en todo este período: la relación que se conjuga a partir de la tela y la generatriz. Esta última es rígida y define la forma que adoptará el modelo en uno o más lados. La tela por otro lado, es completamente dúctil ante las medidas y el peso del yeso que la llena.

Cuatro ciclos de estudio durante tres meses:

- 1/ Columnas
- 2/ Vigas de Sección Variable
- 3/ Arcos
- 4/ Uniones - Esquinas



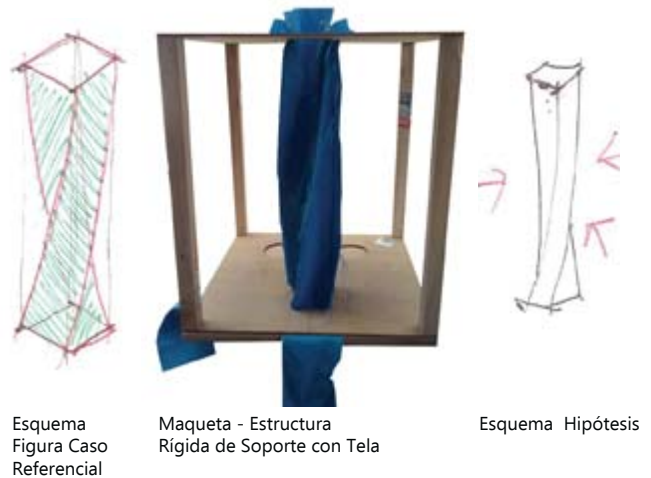
Etapas del período de investigación

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS

1/ Lo primero fue desde la inexperiencia. Una Columna de un caso referencial que dictó ante todos los posibles resultados el azar en su forma.

Se pensó en una columna de base cuadrada, en la cual la superior se rota en 90° para generar el giro en sus aristas verticales. Se construyó una estructura de madera que a partir de 4 listones une las 2 bases de trupán -con clavos- en las que se hacen los orificios de forma cuadrada para introducir la tela y generar la forma pensada.



Las imágenes indican una hipótesis: Con el solo hecho de unir 4 telas mediante sus aristas verticales, se podrá lograr la forma que el dibujo indica en donde las caras verticales se curvan hacia adentro.

El llenado indicó una forma completamente distinta a lo pensado. El peso del yeso en su estado semi-líquido expande la tela hacia fuera. Un principio básico del juego de las partes. Finalmente la forma es un cilindro de superficie irregular, de bases cuadradas y con la marca de la costura de las 4 telas.



Maqueta - Estructura
Rígida de Soporte con
Tela Llena



Esquema
Resultado



Resultado
Modelo nº 1
en Yeso escala
1:10

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS



Maqueta - Estructura Rígida de
Soporte con Tela Llena

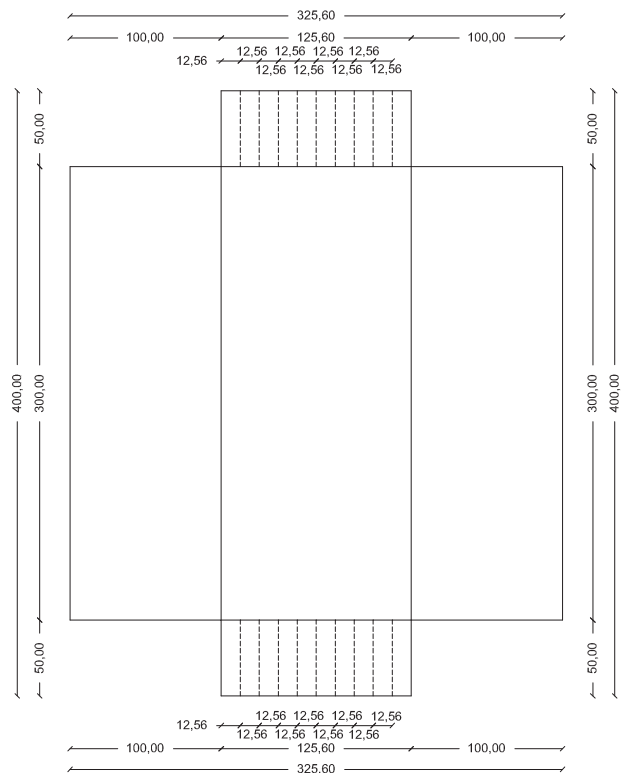


Resultado Modelo nº 2 en
Yeso escala 1:10

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS

2/ Lo segundo es una Columna Cilindro, una forma básica que permitió tener la primera apreciación de la forma curva continua obtenida por una tela y una matriz.

El concepto es simple, colocar una tela en una matriz recta con la medida del perímetro de la circunferencia del cilindro. El resultado fue un cilindro con irregularidades en su superficie y en las bases.



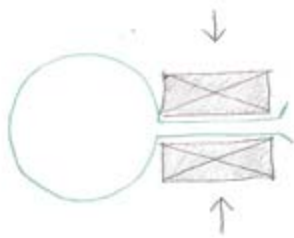
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.

Lo importante de este modelo es que propone dos principios básicos para la construcción de las columnas.

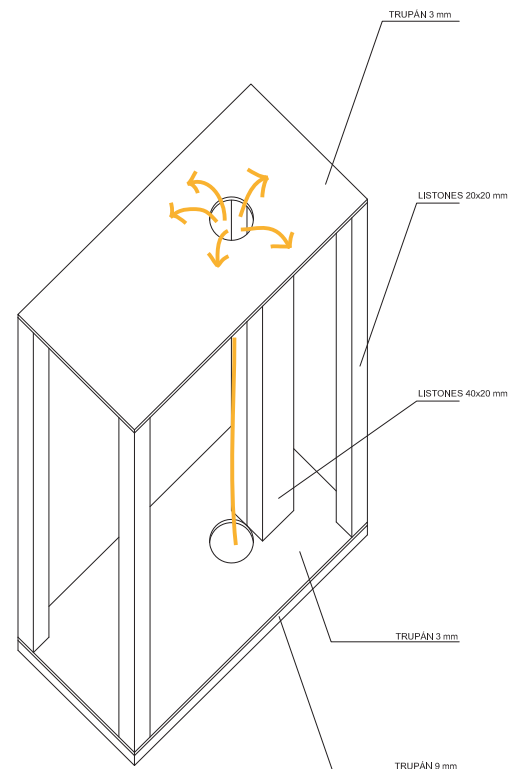
- 1/ El cómo la tela se pega a las matrices.
- 2/ El cómo los orificios de las bases de la maqueta de madera, permite a través de los flequillos de la tela, tensarla.

Estas dos reglas, permiten que la tela quede tensa en los dos sentidos; tanto vertical como horizontalmente. Es entonces, una de las maneras de gobernar la forma pensada.



Una sola tela que genera la forma de la circunferencia y vuelve a la matriz. Estas se unen y encierran la forma propuesta.

Calculo del Perímetro: $2 \times \pi \times \text{Radio}$



Isométrica 45°

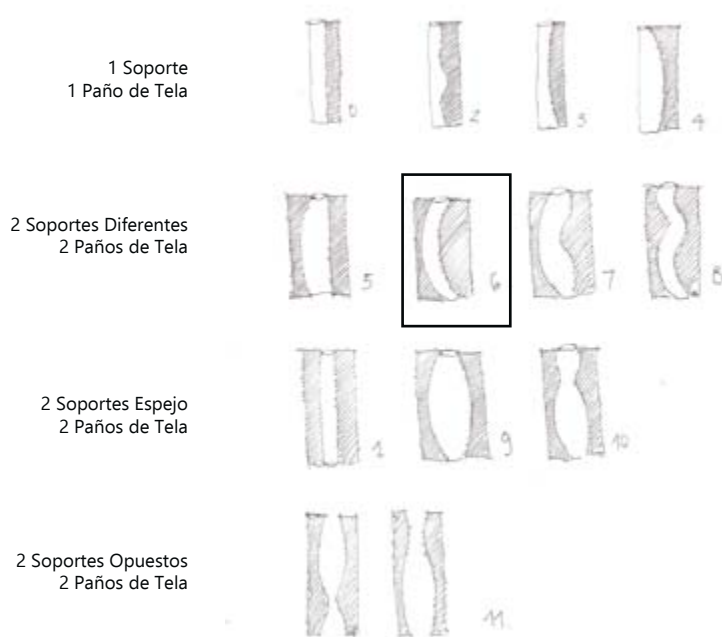
Los flequillos de la tela pasan por los orificios de las bases para tensarla verticalmente.

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA COLUMNAS

3/ Lo tercero es una Columna Cilíndrica con Curva(s). Para esto, se plantean 11 tipos de columnas, en la que cada alumno elige una para trabajar.

La idea es trabajar en la escala 1:10, es decir, en la totalidad serán columnas de 300 mm de alto y de circunferencias que varían entre los 25 a 40 mm. En este caso se estudia la Columna nº 6.



Esquema de los 11 modelos de Columnas
Nº6 Seleccionada

El proceso de estudio de cada modelo se consigue a partir de la repetición. La cantidad de pruebas van entre 5 a 7 modelos para lograr la forma de la columna y que ésta se constituya como un elemento estructural.

Es decir, se parte logrando crear la forma del dibujo planteado, luego se van afinando los detalles de diámetros y medidas de la variaciones de las curvas hasta llegar a lo óptimo: la continuidad del manto curvo sin irregularidades.



Columnas realizadas por los alumnos del Taller de Obras

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

CASO COLUMNA CURVA N°6

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

CASO COLUMNA CURVA N° 6

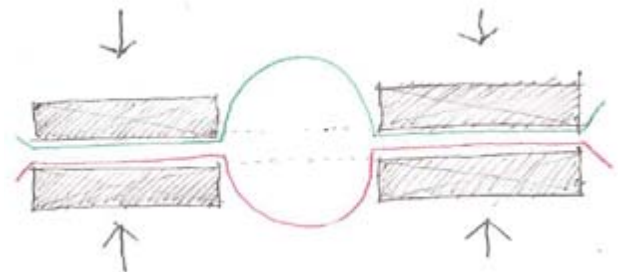
Este caso es una Columna Curva por dos lados. Posee dos matrices que son diferentes pero tienen la misma curva. Esto indica que se deben utilizar dos paños de tela para conformar el total.

Etapas del proceso:

0/ Se realizan 6 pruebas de este tipo de columna.

1/ Se parte por lograr lo que indica el dibujo-esquema, es decir, se quiere lograr una columna que ella misma sea una curva en su vertical. El resultado se logra a pesar de las irregularidades en los pliegues que formó la tela en el modelo.

2/ Se concibe la idea de que es un trabajo a escala, por lo tanto, la medida de la circunferencia se reduce de 40 mm a 30 mm de diámetro y se mantiene la variación de la curva en 35 mm. Con ello se llega a una dimensión más real de lo que podría ser este tipo de columna. El resultado se logra a pesar de obtener pequeñas arrugas en las zonas cercanas a las bases.



Esquema Unión de las Telas a las Matrices

3/ Se realizan 3 ejercicios paralelos en donde se aprecian 3 diámetros (24 mm, 29mm y 40 mm) y variaciones de curva distintos (5 mm, 10 mm y 20 mm, respectivamente). En ellos se puede ver una buena resolución del manto curvo continuo.

4/ El último ejercicio se cuestiona a partir de la medida de la variación de la curva. En este caso será el mínimo (5 mm), con lo que se podrá ver si es que la curva es perceptible al ojo. El diámetro es de 30 mm. El resultado dicta que esta curva es menos perceptible que el caso anterior de similar diámetro de 29 mm. De este modo se comprende que la columna curva nº 6 se domina dentro de un diámetro de 30 mm con una variación de la curva de 10 mm.

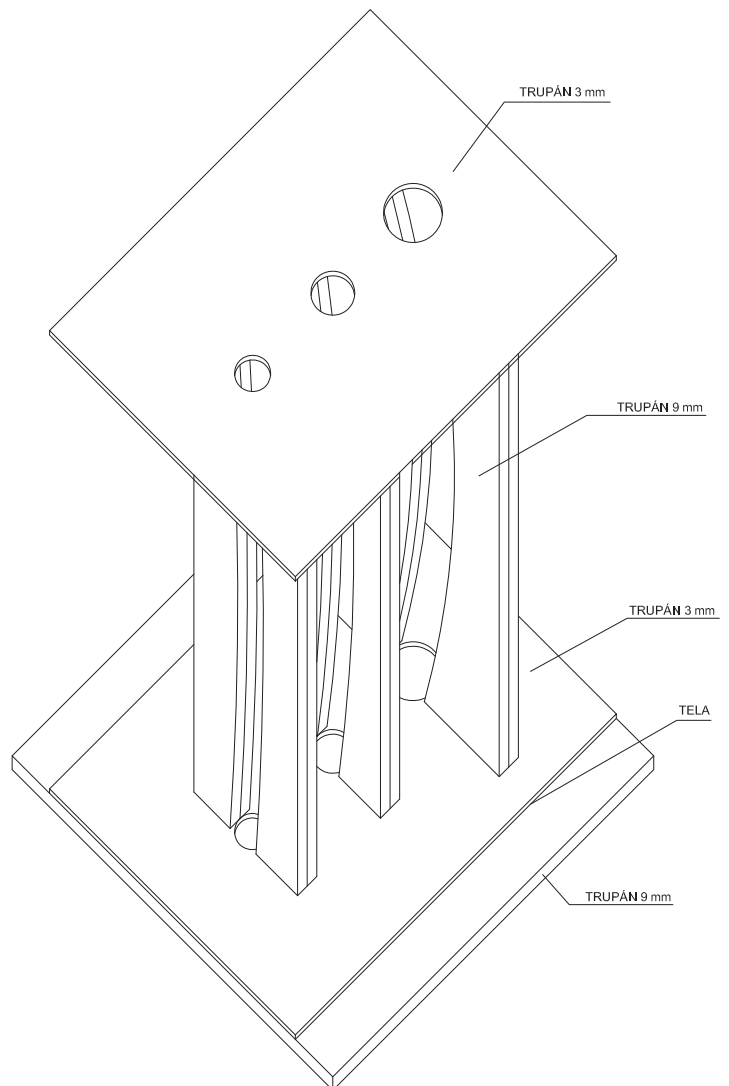


EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA CASO COLUMNA CURVA N°6

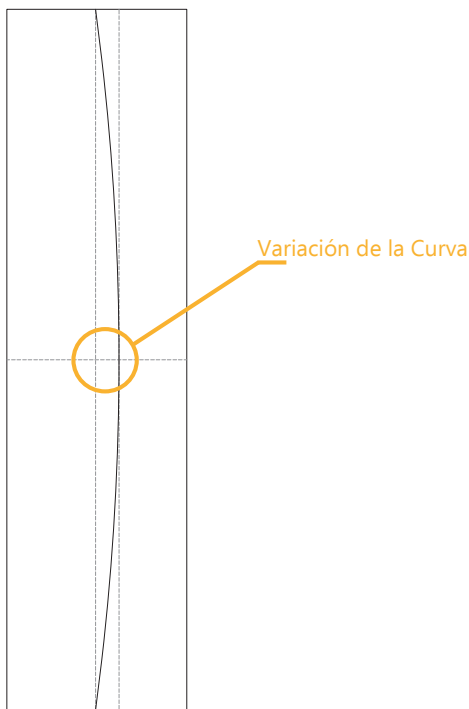


Maqueta de 3 Modelos - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte

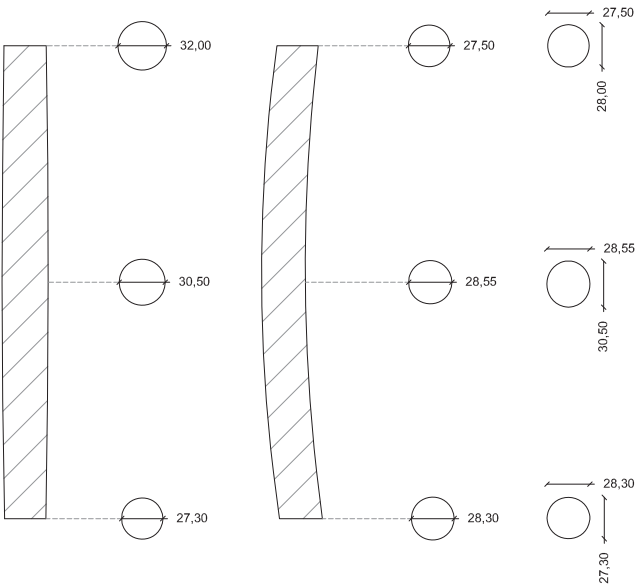
EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA CASO COLUMNA CURVA N° 6



Isométrica 45° Maqueta 3 Modelos
Esc 1:5



Esquema Variación de la Curva en las Matrices



Resultados Modelo 29 mm
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA VIGAS SECCIÓN VARIABLE



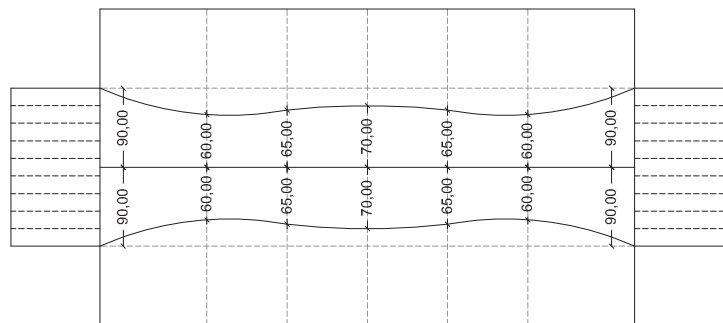
Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA VIGAS SECCIÓN VARIABLE

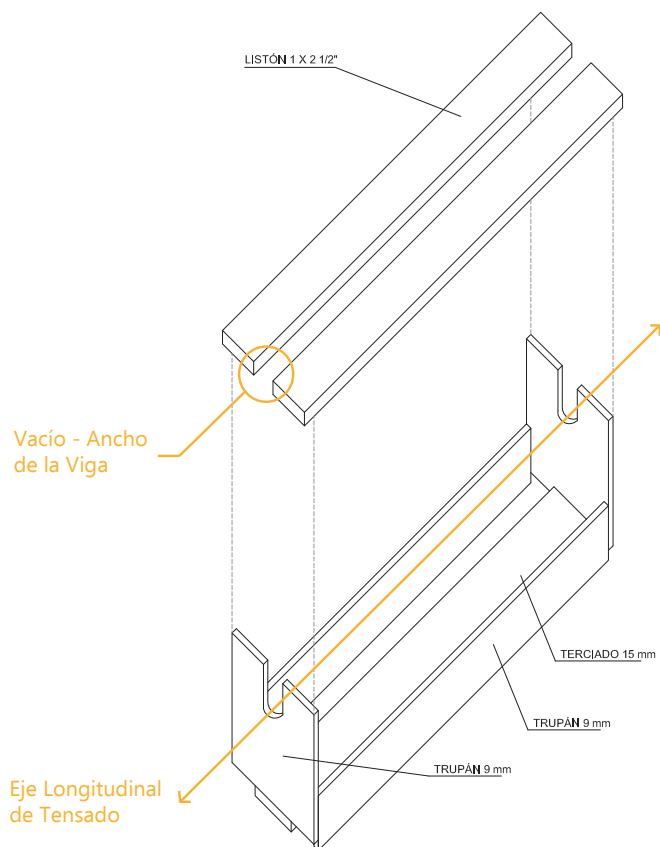
Se nos presentó un diseño de Viga de 30 cm de largo y 200 mm de ancho. Su sección es variable ya que se busca encontrar una forma que ahorre la mayor cantidad de material sin tener que ver la estructura y la resistencia afectadas. Lo que se quiere lograr es que esté en el límite del momento flector.

Todo aquello en la zona achurada no sirve para el funcionamiento estructural. Puede ceder si se aplican fuerzas en esa zona, sin embargo, no hará que se detenga el pleno funcionamiento de la viga.

El llenado del moldaje se propone de manera horizontal. Se construye una mesa, es decir una estructura que en su superficie superior consta de 2 maderas horizontales y entre ellas se deja un vacío de la medida del ancho de la viga (200 mm esc 1:10 - 400 mm esc 1:5).

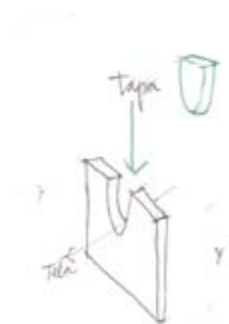


Plano de Tela de Viga de Sección Variable sin Matriz



Isométrica 45° Maqueta Viga

Esquema Ancho
Esquema Tensado



Esquema Tapa de los Extremos



Esquema Momento Flector - Límite Estructural

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

VIGAS SECCIÓN VARIABLE

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

VIGAS SECCIÓN VARIABLE

Sobre estas maderas se pega la tela y se deja caer la cantidad que se quiera que tenga la sección variable de la viga, por eso el dibujo en ella es una curva y ésta se alinea con las aristas rectas de la mesa. Con estos conceptos básicos se construye la viga de sección variable.

Etapas del proceso:

0/ Se construyen 6 vigas de sección variable, 3 escala 1:10 y 3 escala 1:5.

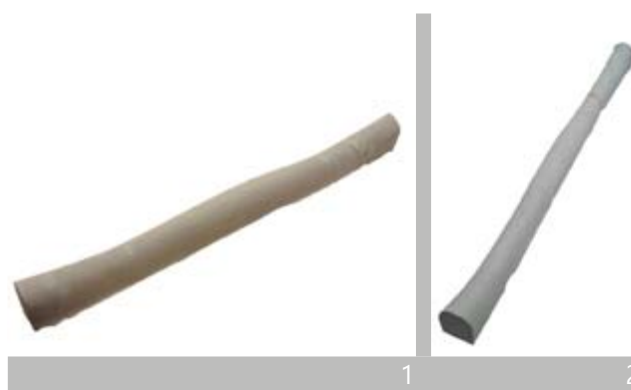
1/ La primera viga da cuenta de que a través del dibujo planteado en la tela, se puede lograr su sección variable. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se debe tensar de manera longitudinal, si no, se producirán arrugas en sus extremos. El resultado muestra 2 quiebres.

2/ La segunda viga es una mejora, pues considera el azar anterior y consigue una tensión longitudinal que elimina los pliegues formados en la tela. A pesar de esto, de igual manera se rompe. Esto ocurre por el tiempo y la cantidad de yeso empleado. Poco tiempo de secado, y poco yeso en comparación al agua utilizada en la mezcla. Es necesario recordar este error, pues será vital para que los siguientes modelos no sufran estas consecuencias.

3/ Se aumenta la sección variable y se consigue una notoria mejora de la forma y el acabado de la viga.

4/ Se comienza a trabajar a escala 1:5. Se confecciona una mesa que reciba dos modelos de viga. Una será normal, es decir, sin una matriz que le de la forma a la sección variable, por lo tanto solo necesita de 1 tela. La otra será con una matriz y necesitará de 2 telas que le otorguen la forma de la sección variable. De esta manera se podrán ver las diferencias. El resultado indica que la viga sin matriz posee una forma mucho más continua, sin pliegues ni arrugas, la tela tiene mayor libertad en su tensado. En cambio la viga con matriz tiene la marca del perfil que le da la matriz de la forma, a su vez, la tela pegada a esta matriz se excede en tensiones de diferentes direcciones, lo que produce un manto con leves irregularidades.

5/ Se realiza una viga con matriz para ver si se puede mejorar el acabado de ésta. Sin embargo, se aprecian errores similares a la anterior pero en menor medida.



Viga Sección Variable sin Matriz,
Modelo n° 9
Esc 1:10

Viga Sección Variable
sin Matriz, Modelo n° 10
Esc 1:10



Viga Sección Variable sin
Matriz, Modelo n° 11
Esc 1:10

Viga Sección Variable sin Matriz y con Matriz,
Modelo n° 12 y n° 13
Esc 1:5

Viga Sección Variable con
Matriz, Modelo n° 14
Esc 1:5

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

ARCO

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

ARCO

Se propone unir viga y columna. Es una pieza que consta de dos columnas -columna curva nº 6- y una viga. Columna y viga con matrices. Se utilizan dos paños de tela.

Proceso: La maqueta posee las matrices exteriores de las columnas y la matriz interior de la viga que en sus lados complementa la forma curva de cada columna. En esta última se añade un armazón de tacos de listones que sostendrá la superficie superior. Esta funcionará como la mesa en la que se tensará la tela y por donde se llenará el modelo con yeso.



Resultado Modelo nº 15, Arco

Este modelo indica dos dimensiones que son importantes a considerar.

1/ La primera son los espesores de las bases. Estas deben ser incluidas en la altura del modelo. En este caso se tiene una base superior de 15 mm lo que aumenta considerablemente la altura del modelo. A su vez, si la tela y las matrices no son pensadas con esto, es difícil lograr mantos continuos en la forma total, pues se comienza a trabajar más con el azar que con algo concreto.

2/ La segunda dimensión consiste en que la unión de la columna con la viga debe ser una curva continua, es decir, mirando la columna desde un plano de elevación, la línea interior de la columna que intersecta a la viga debe unirse no por su forma natural, si no que debe modificarse a partir de otra línea curva que las unifique, generando una final. Esto es para que en la tela no se produzcan pliegues en la unión.



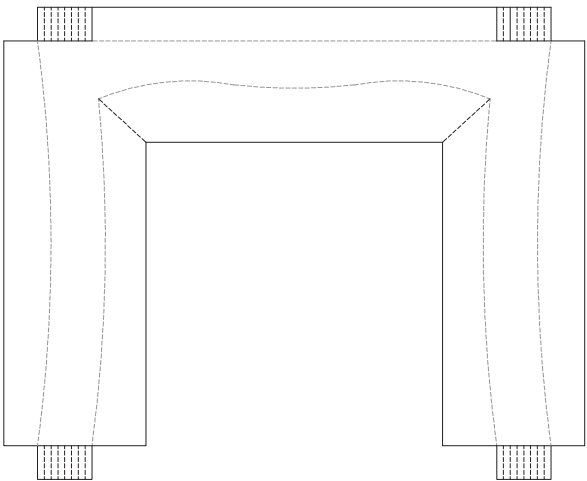
Resultado Modelo n°
15, Arco

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA
ARCO

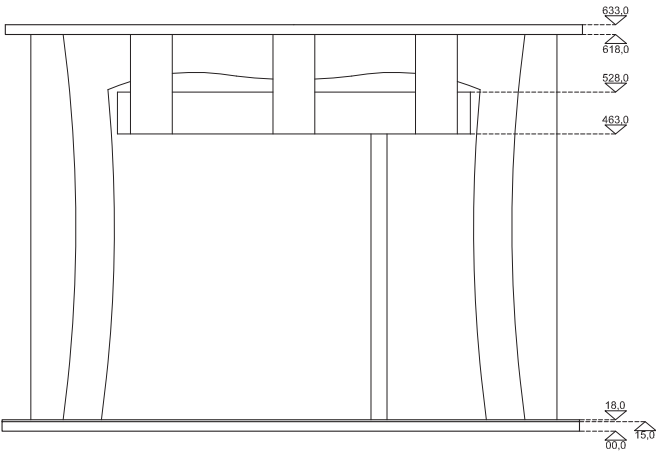


Imagen que muestra
la línea continua entre
columna y viga

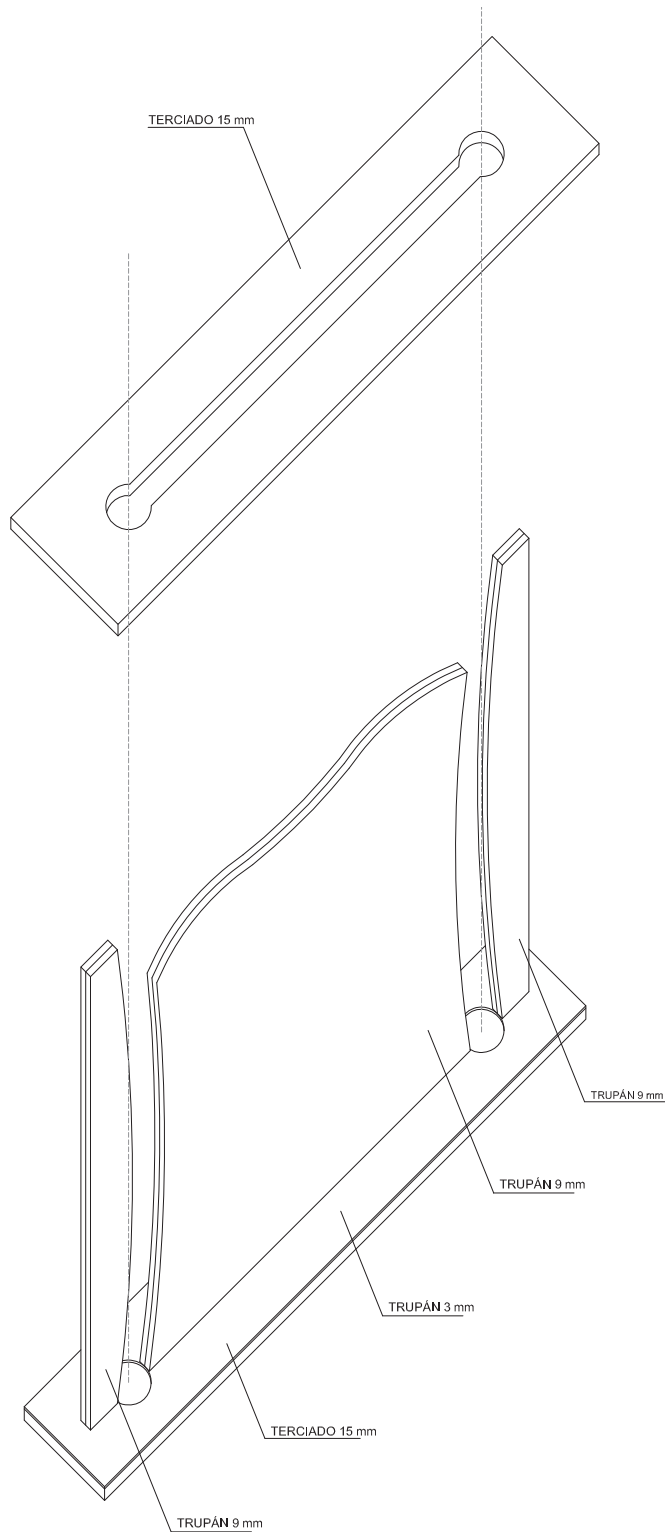
EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA
ARCO



Tela Arco / Son 2 telas



Elevación Lateral Maqueta - Se denota estructura de tacos apoyo mesa



Isométrica 45° Maqueta Arco
Esc 1:5

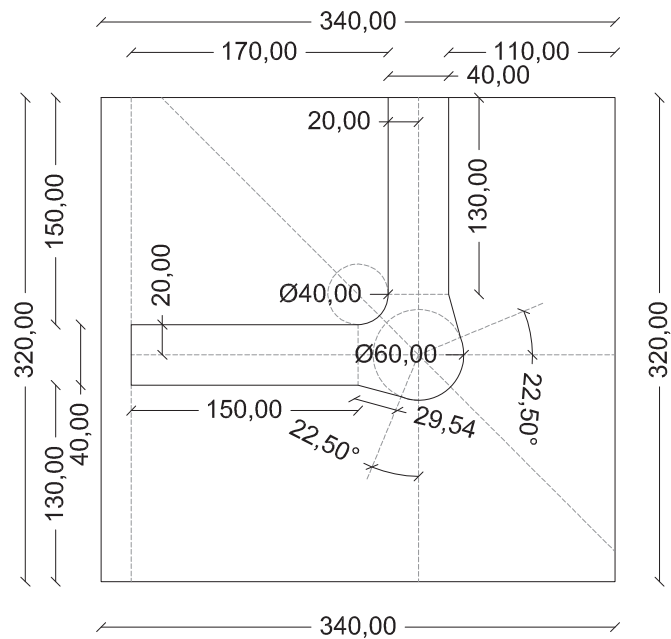
EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA ESQUINA - VÉRTICE



Maqueta - Modelo nº 16
Pegado de Tela en Mesa de Trabajo

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA ESQUINA - VÉRTICE

Se tiene presente el propósito de la investigación: crear un espacio habitable. Este modelo es la clave que unirá las partes para constituir un total. Su forma se obtiene a partir de una columna y dos vigas. El asunto principal es cómo se unen entre ellas sin obtener irregularidades en la forma.



Planta Superficie Superior - Modelo nº 17 - Cálculo de circunferencia y vigas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

En este caso la columna sera curva -columna curva nº 6-, debe tener dos matrices, y unirse a dos vigas que se plantean perpendicularmente entre ellas. La columna se construye desde la mitad hacia arriba, y las vigas tan solo un tramo de sus extremos. Se utilizan 4 telas en total: 2 para la columna y 1 para cada viga.

Se proponen hipótesis:

A/ Primera Hipótesis: Construir la Esquina sin matrices de unión. Es decir, generar esta última a partir solo del trazado de medidas en la tela. Sin embargo, la tela no logra la curva.

B/ Segunda Hipótesis: Construir la Esquina a partir de matrices que unan las partes. Se hace un plano de la circunferencia de la columna y las vigas unidas a ella. Esto indicará el perímetro de la tela que se debe ocupar. Las matrices de la columna quedan dispuestas diagonalmente ante las vigas.

C/ Tercera Hipótesis: Ubicación de la matriz de la unión. Primero a 20 mm de la circunferencia. Luego a 10 mm de la circunferencia. Esto influye en la medida de la tela.

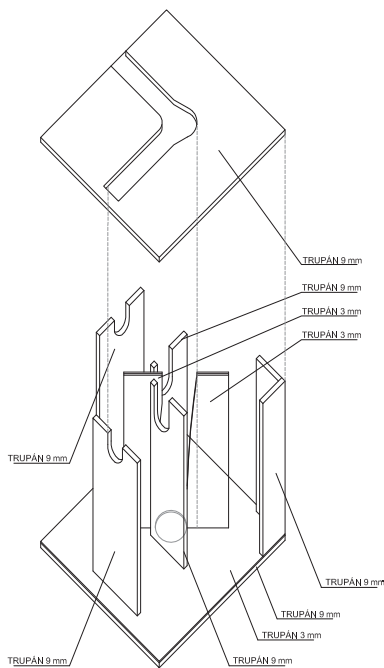


Maqueta - Modelo nº 17
Pegado de Tela en Mesa de Trabajo



Maqueta - Modelo nº 17
Matrices y Tela en Mesa de Trabajo

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA ESQUINA - VÉRTICE



Isométrica 45°
Maqueta Modelo nº 17

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA ESQUINA - VÉRTICE

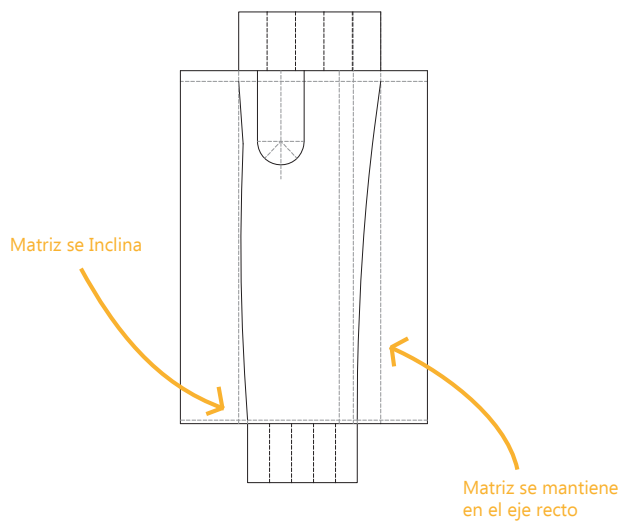
Etapas del proceso:

1/ Se construye el primer modelo Esquina, el cual se va calculando en un proceso paralelo al armado, prueba que es necesaria para determinar los errores que se podrán mejorar. El resultado presenta:

- Pliegues, arrugas y marcas de tela añadida en los extremos y en la zona de la unión. Esto es por el cálculo de las medidas de la tela, las cuales en algunos sectores no calzan con las matrices.
- La curva de la columna no está bien lograda puesto que la base inferior no se encuentra bien ubicada respecto a la superior, lo que le quita medida a la variación de la curva.
- El espesor de las bases no se considera en la tela. Esto dificulta el tensado y aumenta la altura del modelo.

2/ Segundo modelo, el cual considera:

- Los espesores de todas las matrices se calculan para que éstas calcen perfectamente en la base.
 - Los orificios de las bases se colocan correctamente.
 - Se considera el espesor de las bases dentro del modelo.
 - En la tela, tan solo un lado de la matriz de la columna se inclina para dar con la medida perimetral de la parte baja.
- El resultado muestra una forma completa sobre todo en las uniones, ya que posee las curvas pensadas y un manto continuo con mínimas arrugas.



EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

CONCLUSIONES GENERALES

EXPERIENCIA DE MODELOS A ESCALA

CONCLUSIONES GENERALES

El proceso total de ejercicios en modelos en yeso, escala 1:10 y escala 1:5, define una manera de realizar una investigación de este tipo. Repetición del modelo ante las voluntades y azares que presenta cada uno. Es decir, se concibe como eje principal que la falla permite reconocer la próxima voluntad que se quiere lograr. Se logró partir de lo que era un dibujo esquema, pasarlo al modelo en yeso, y con ello ir puliendo la forma hasta concretar un elemento estructural. Con ellos se registra lo siguiente:

1/ El diseño de la forma se basa en medidas de esquemas o planos. Se sigue un patrón aunque siempre está la posibilidad de generar un juego de mínimas variaciones.

2/ La confección del encofrado -maqueta en este caso- requiere de precisión y no dejar ningún detalle de lado. El dominio de este trabajo, consigue economía, rápida facturación y simplicidad.

3/ Cada curva dibujada, ya sea en una matriz o una tela, debe ser hecha a partir de instrumentos o de la geometría -reglas metálicas para generar una curva a partir de 3 puntos, o compás-. El dibujo a mano alzada es imperfecto y trae consigo irregularidades.

4/ La geometría juega un rol fundamental, ya que de ella se obtienen las posibilidades de la forma.

5/ Concentración a la hora de cortar las curvas de las matrices. La práctica constante lleva a conseguir el pulso que se necesita para obtener un buen acabado de ellas.

6/ La conjugación de las medidas que tiene cada pieza de madera y de tela, del cómo cada parte toma partido de la otra, se piensan de manera complementaria. Un ejemplo claro es contar el espesor de las bases como parte de la altura de la columna -ya sean 3 mm o 9 mm, pues esa pequeña medida influye en el total-.

7/ Proceso de la tela: Quitar arrugas o pliegues mediante planchado. Estirla de tal modo que lo que se dibuje en ella tenga continuidad y regularidad. Pegar a la matriz y a la maqueta tensándola de manera cuidadosa, sin excesos.

8/ La tela consigue menos arrugas o pliegues cuando se pega a una matriz con pegamento líquido. Unirla a ella a través de clavos o tornillos genera posibles tensiones puntuales que originan marcas -aunque sean leves- en el modelo final.

9/ El yeso se adapta a la tela y a la forma de la matriz. La tela como contenedor puede poseer detalles previstos o no previstos, como arrugas, pliegues, bordados, agujeros, cortes, etc. Esto influye directamente en la forma final.

10/ La gravedad juega un rol importantísimo en la forma, la tela se acomoda al peso del yeso semi-líquido que ejerce la gravedad.

11/ Las estructuras rígidas, matrices y telas pueden ser re-utilizables.

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES

A partir de un acto (13 de Mayo del 2015) en el mismo lugar, se definió el trazo que complementa la obra. Se comprendió que no es solo un interior, si no que la forma abarca la medida de su contexto próximo.

Las marcas que determinaron este alineamiento fueron unas verticales que quedaron unificadas por un lienzo rojo, construyendo la extensión. Son entonces, señales que se prolongan hacia cada esquina formando los accesos al Pórtico. Son umbrales que vinculan el territorio con la obra.



Fotos Pórtico de los Huéspedes, Ciudad Abierta, Ritoque.

De este modo, el acto llama a formular una propuesta para estos espacios. De modo complementario, el Taller de Obras tiene en su metodología una posible respuesta que va acorde al estudio con los Moldajes Flexibles.

Son Cuatro Entradas que se deben pensar a partir de el estudio de las columnas hechas a escala en el taller.



Fotos Pórtico de los Huéspedes, Ciudad Abierta, Ritoque.

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES FUNDAMENTO

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES FUNDAMENTO

La condición Leve del lugar.

Cada esquina queda trazada en la medida que vincula la obra con lo exterior: lo desbordante. La naturaleza es un elemento fundamental. Le otorga una dimensión de lo otro, es decir, una manera de entender que lo situado allí es obra edificada.

Por lo tanto, el trazado de verticales juega un papel elemental, ya que le otorga a la obra tener una relación directa con su entorno más próximo.

La naturaleza se desborda de la obra y se manifiesta en plenitud, pues corresponde a un total de extensión no intervenida; ella se interviene sola en su levedad para mostrarse al no irrumpir ni estorbar nada.



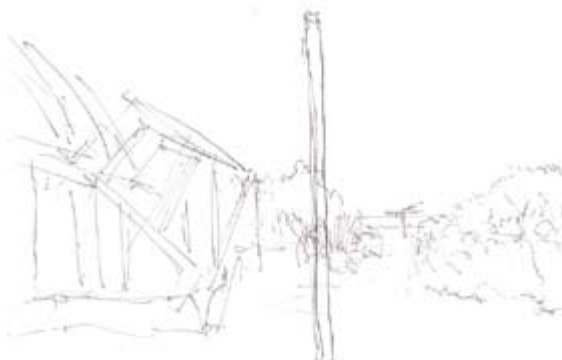
En la lejanía y entre la naturaleza se vislumbra la obra en completitud. Todo lo demás queda en momentos, fragmentos de lo próximo a ella.



La levedad de la pendiente del manto ondulado de dunas construye el vacío en el que se inscribe la obra.



La naturaleza se desborda de la obra y se manifiesta en plenitud, un total de extensión no intervenida, que se interviene a sí misma.



Una máxima lejanía que permite entender lo próximo de la obra. Es una apertura que trae lo más exterior al cuerpo y al lugar.



La obra posee un fondo -un atrás- que la deja situada ante una medida para abarcarla en su totalidad desde la lejanía. Este fondo es naturaleza y fragmento de hospederías como una superposición de elementos.

La viga suspendida sobre lo ondulado de las dunas, demarca una horizontal que construye una primera altura.

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES FUNDAMENTO

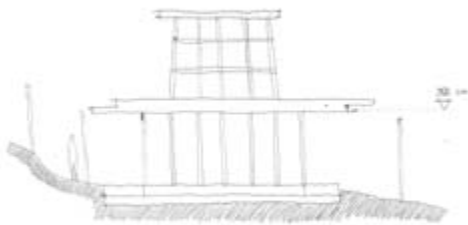
PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES FUNDAMENTO

El lugar es con lo Leve.

La primera condición es visual, la trae la geografía junto con la naturaleza y el entorno próximo. Es leve porque la obra se emplaza en un vacío dado por el manto ondulado de dunas. Este manto, de una pendiente leve, construye una distancia que es propia de la naturaleza no intervenida, es decir, es una distancia que no se habita físicamente, si con los sentidos. Por lo tanto, la obra se sitúa en un espesor de holgura, que no invade pero si se desborda, que la envuelve ante lo vecino en su dominio del territorio.

La segunda condición es igualmente visual, pero tiene que ver con lo lejano. La obra queda rodeada por alturas mayores: las dunas, arbustos, bosques y hospederías vecinas. Esto construye un panorama que queda en lo cercano. Lo alejado aparece con el mar. El horizonte que aparece entre algunos árboles propone un entendimiento de que hay algo más allá. Esta levedad para mostrarse recae en su imagen que es lejana y pierde detalle de su movimiento y ritmo, entonces no rompe con el momento calmo del lugar.

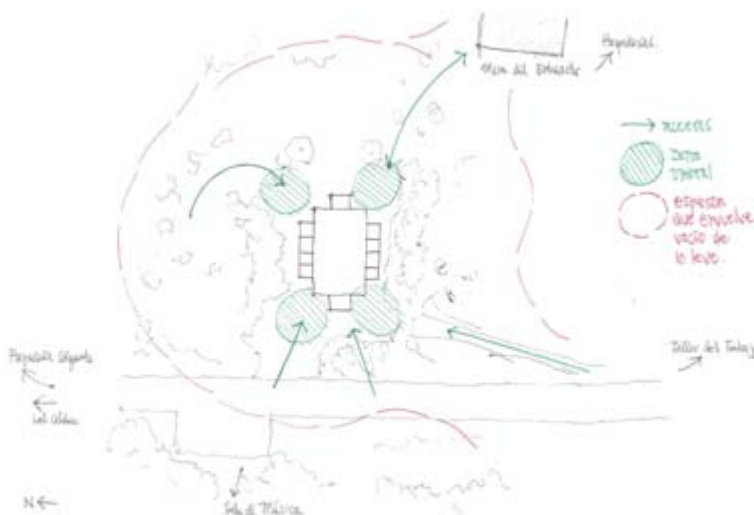
La tercera condición es auditiva. Podría decirse que existe un silencio constante. En la soledad aparece. Pero éste se construye a partir de dos sonidos. Uno es del mar: continuo en su oleaje, pero que no irrumpe. El otro es el de los vehículos en la carretera. Al ser carretera o ruta, no se interrumpe y se emiten sonidos prolongados de la velocidad. Sonidos que no son choque ni de ola ni de automóvil. Sonidos que van superpuestos uno tras otro. Es por lo tanto, una dimensión que cubre el total en una resonancia constante leve.



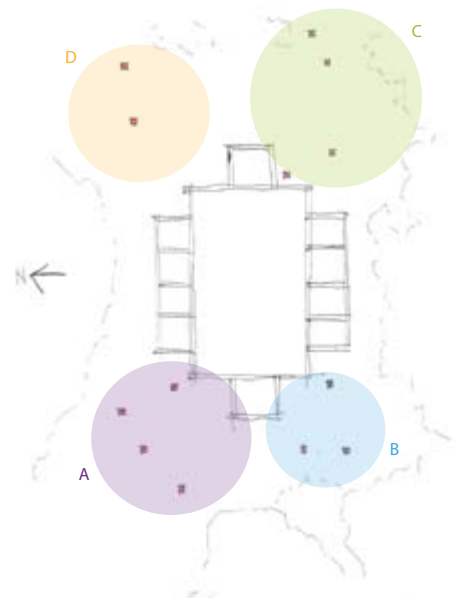
Esquema - Corte del lugar
La altura máxima que puede tener una columna
es la de la viga

La cuarta condición es la del cuerpo. La duna entera es un manto ondulado. En el detalle es un suelo irregular y moldeable a un peso. El cuerpo cuando transita por ella puede sentir las cargas que se transmiten mutuamente. El cuerpo cuando se posa sobre ella logra acomodarse en todos sus puntos. Por eso la duna recibe de la mejor manera al hombre, pues es un suelo natural, a la interperie, que permite una comodidad del estar. Esta situación otorga una holgura al habitar pues marca un ritmo en el andar que es con lo irregular y concede la estancia como regalo.

Entonces el lugar es con lo leve y se dimensiona a partir de esta holgura total que la envuelve.



Esquema - Umbrales - Zonas de Intervención

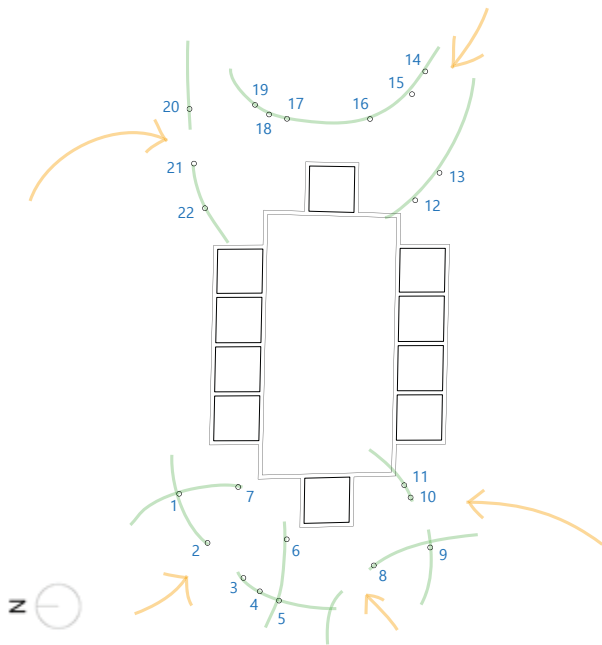


Esquema - Disposición de las verticales actualmente

Cada Zona tiene una altura máxima para las Columnas dada por el terreno y la altura de las vigas.

- A = 320 a 340 cm
- B = 285 cm
- C = 200 a 300 cm
- D = 300 cm

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES
PROPUESTA

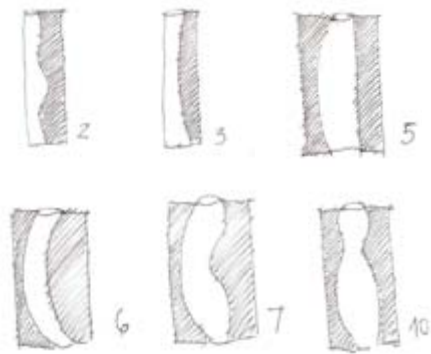


Esquema - Proposición de disposición de las Columnas (22 en total)
Se marcan los accesos desde los senderos y los espacios umbrales

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES
PROPUESTA

Se deben emplazar cuatro accesos, cuatro umbrales. Su proyección se pensará desde las 11 columnas estudiadas en el Taller de Obras, desde las verticales que marcan el trazo de la extensión de la forma, y desde la condición leve del lugar.

Fuera de la obra, aparecen senderos que llegan a las zonas de "acceso". El primer principio recoge la levedad del lugar, y se manifiesta mediante trazos que complementan la trama de verticales dispuestas en el acto. Es decir, las columnas se alinean de tal modo que generan espacios entre ellas que son posibles de llamar umbrales. El segundo alcance por el cual se disponen las columnas, es en cuanto a la separación que tienen entre ellas y que posibilitan el traspaso en el lugar o bien generan una envolvente permeable.



Esquema - Tipos de Columnas empleadas en la propuesta

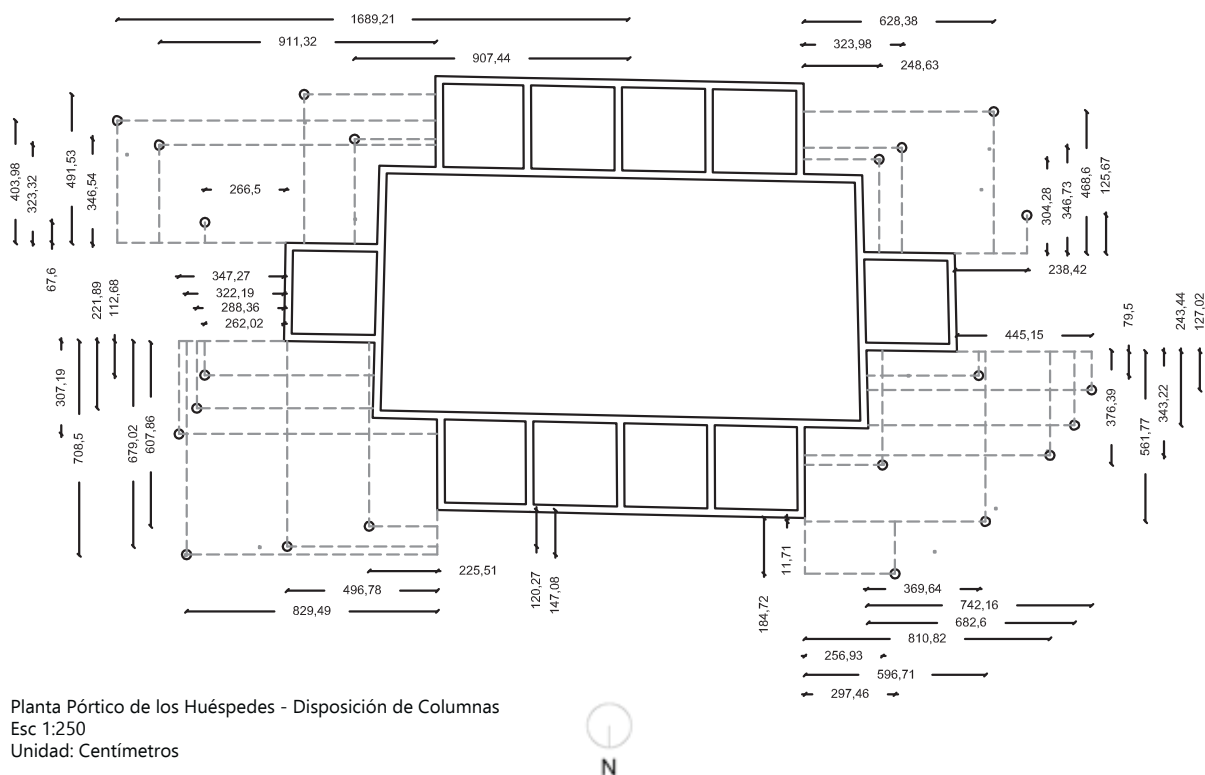
Tipos de Columnas según número:		Columna nº 5:	1, 2, 6 y 9
Columna nº 2:	17, 18 y 19	Columna nº 6:	3, 4, 5, 8, 12 y 13
Columna nº 3:	10, 11, 15 y 16	Columna nº 7:	20, 21 y 22
		Columna nº 10:	14

De esta manera, se constituyen los lados poniente y oriente de la obra, en donde cada par de umbrales se complementan entre si para dar paso a la relación del territorio con el interior.

Al ser Cuatro espacios adjuntos a la obra ya emplazada, cada uno tiene su ubicación y orientación. La forma empleada con los pilares, que a pesar de que puedan tener distintas curvaturas entre uno y otro, se complementarán a través de la materialidad del hormigón y de que llegan a la misma altura, las vigas del Pórtico de los Huéspedes.

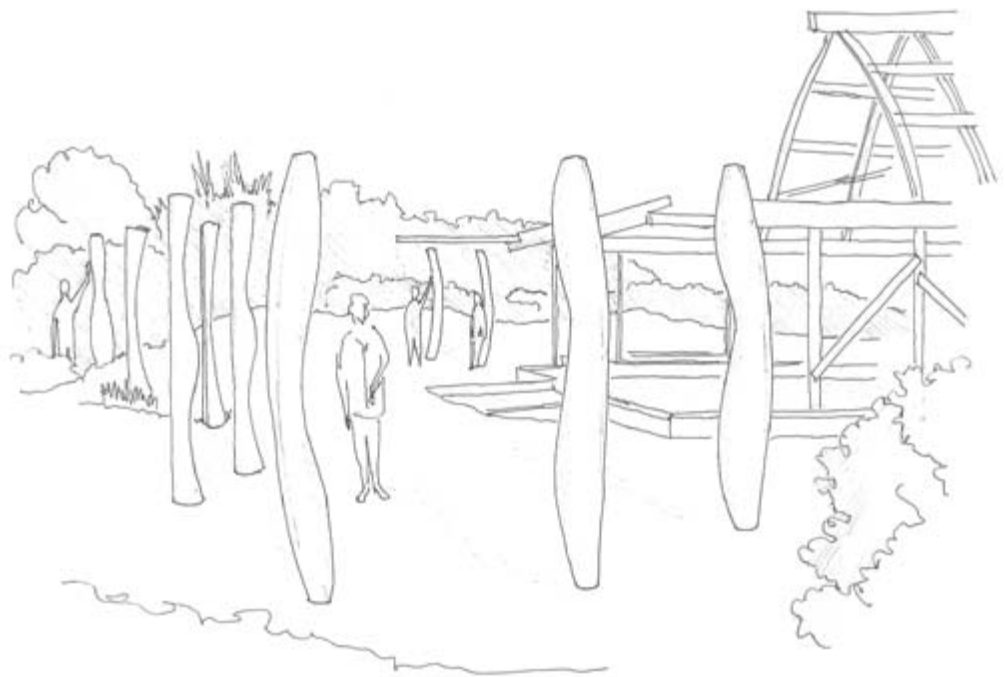
**ACTO TRASPASAR CONTENIDO POR EL VACÍO
DE LO PRÓXIMO**

FORMA UMBRALES PERMEABLES

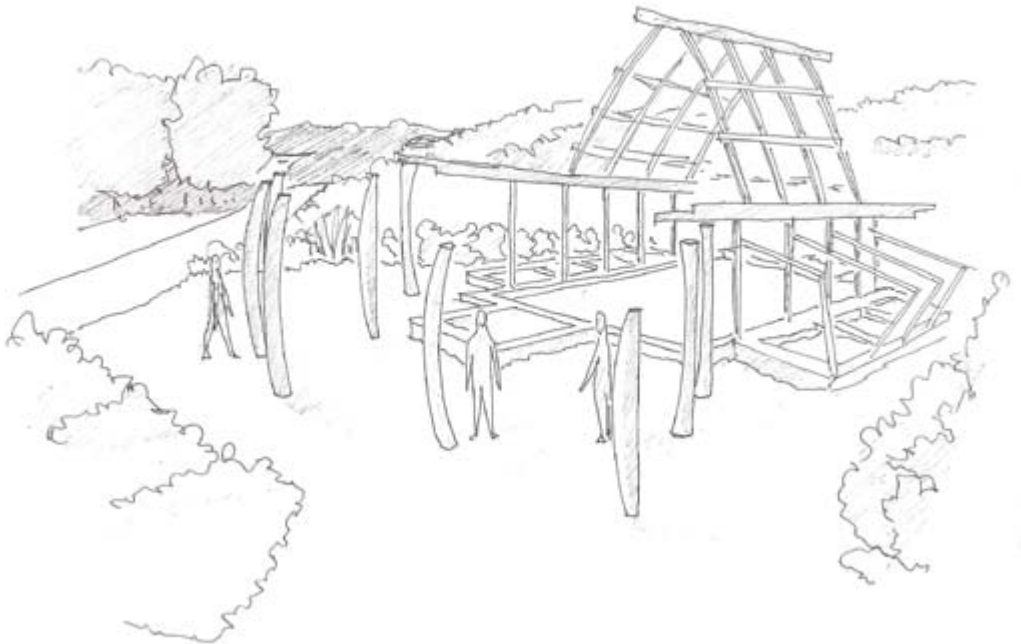


PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES CROQUIS HABITADOS

PROYECCIÓN UMBRALES PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES CROQUIS HABITADOS



Las columnas se disponen atendiendo al acceso del Pórtico. Se construye un espacio holgado del recibir y el transitar, un lugar que construye envolviendo el encuentro a través de lo vertical permeable.



Un espacio umbral, pues en sus aperturas recoge lo exterior y lo interior. Estas dimensiones se entrelazan y se manifiesta la relación entre la obra y el territorio, entre lo edificado y la naturaleza.

CICLO II

**INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES
FLEXIBLES CON PROTOTIPOS
ESCALA 1:1**

**PROCESO CONSTRUCTIVO DE
PROTOTIPOS DE MOLDAJES FLEXIBLES
IN SITU EN LA OBRA
PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES**

**PLANIMETRÍA DE PROTOTIPOS
DE HORMIGÓN ARMADO**

PARA VER PLANIMETRÍA DE PROTOTIPOS
DE HORMIGÓN ARMADO
IR A "FICHAS II" - PÁGINA 310

INTRODUCCIÓN

Este ciclo da cuenta del segundo período realizado en la Investigación con Moldajes Flexibles en el Taller de Obras en Ciudad Abierta. Se realizó en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Se enfocó en llevar a cabo a escala 1:1 los prototipos estudiados en el primer ciclo -modelos de columnas, en yeso a escala 1:10-.

Este proceso se concretó en la obra el "Pórtico de los Huéspedes", situada en la parte baja de la Ciudad Abierta. Se construyeron 17 columnas con distintos diseños de curvas en su forma. A continuación se dará cuenta del registro de lo investigado, del proceso de manufacturación de ellas en el Taller del Trabajo y en la Obra, y de sus resultados.

ÁMBITO DEL TALLER DE OBRAS

ÁMBITO DEL TALLER DE OBRAS

La Investigación con Moldajes Flexibles se realizó en el marco del Taller de Obras.

Este taller puede ser realizado cada trimestre del período académico. Su lugar es la Ciudad Abierta, en Ritoque. Este segundo ciclo se realizó entre los meses de Junio a Septiembre del año 2015, con un trabajo semanal de 32 horas semanales divididos en 8 horas diarias (mañana y tarde) de 9 am a 17 pm.

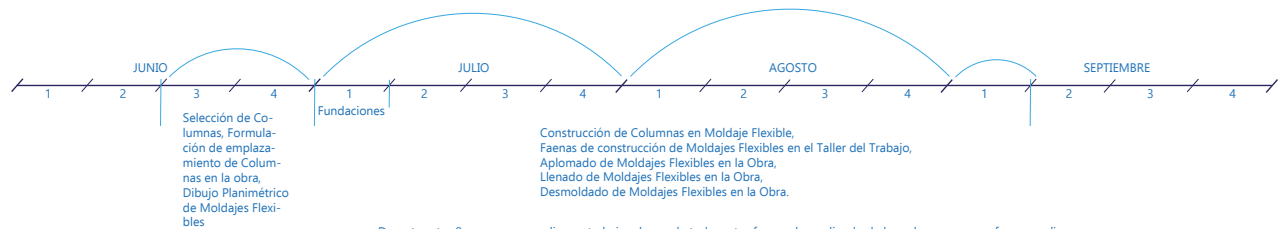
El trabajo se situó en dos lugares:

- 1) El Taller del Trabajo, recinto de fabricación de prototipos de moldajes flexibles.
- 2) El Pórtico de los Huéspedes, Obra de término abierto, que no es conclusa, por lo cual se encuentra en proceso de construcción, y en la que se levantaron las columnas de moldajes flexibles.

El equipo de trabajo estaba conformado por:

- 1 Arquitecto - Profesor a cargo
- 1 Maestro de obra
- 3 Alumnos en Título
- 4 Alumnos de Pregrado - Intercambio

Siempre se tenía un grupo no menos de 7 personas, con lo cual era posible realizar todas las faenas necesarias de cada día.



Calendario del Segundo Ciclo.

Durante estas 8 semanas, se realiza un trabajo a la par de todas estas faenas dependiendo de las columnas que se fueron realizando, es decir, se podía estar aplomando -o desmoldando- y trabajando en el Taller del Trabajo con dos equipos de personas a la vez. El Llenado con Hormigón requería de el total del equipo (7 u 8 personas) para realizar esta faena.



Cantidades mínimas de personas por Faenas.



Taller del Trabajo.



Panoráma general del lugar de la Obra, Pórtico de los Huéspedes.

FORMULACIÓN PÓRTICO DEL PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES

FORMULACIÓN PÓRTICO DEL PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES

La formulación del Pórtico del "Pórtico de los Huéspedes" constó de dos dimensiones.

Primera dimensión: La obra se muestra como un esqueleto cuya estructura es de madera y que se posa sobre fundaciones corridas a la vista fabricadas con moldajes flexibles. En planta es un dibujo totalmente ortogonal.

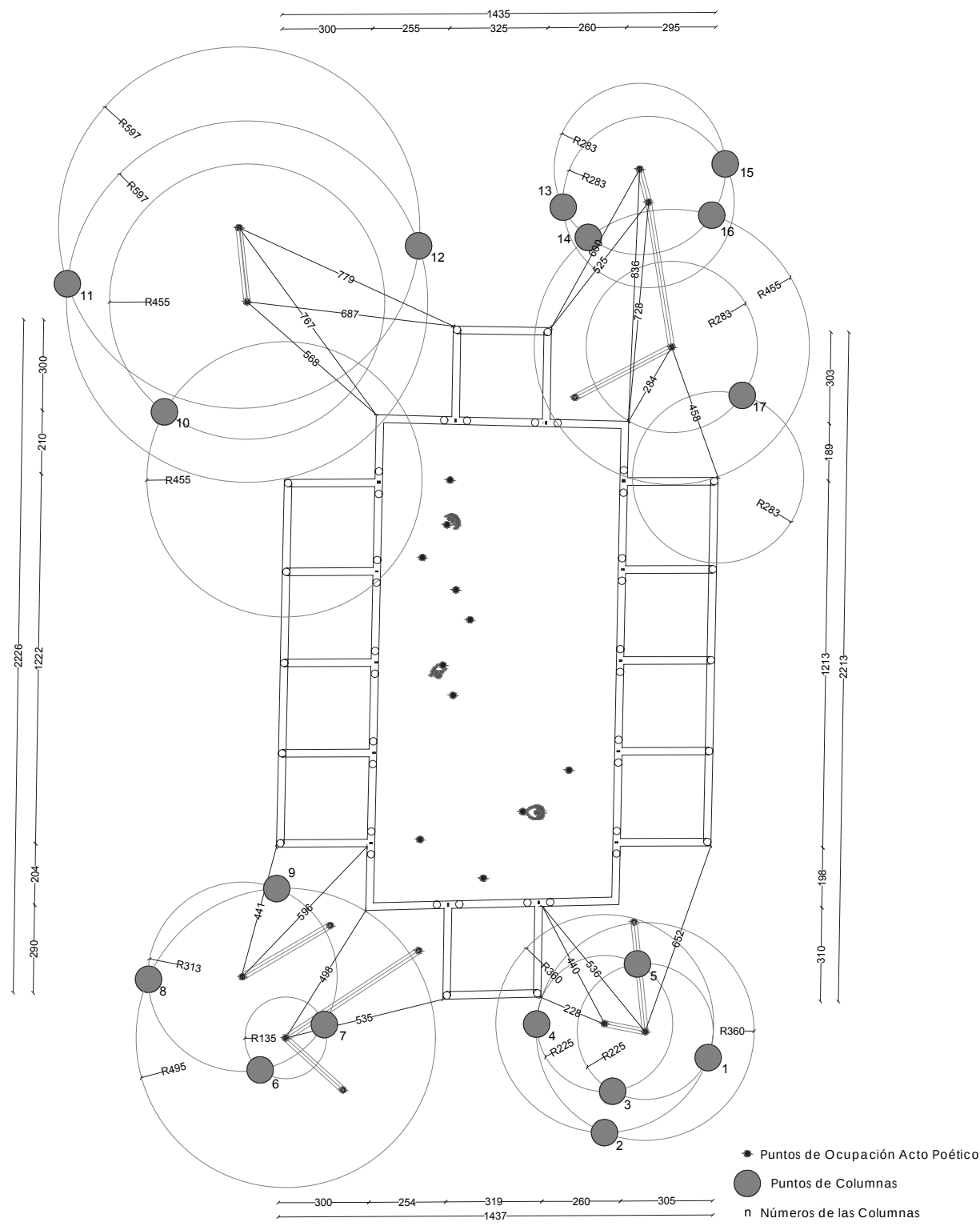
Segunda dimensión: El día 13 de mayo se realizó un Acto en la obra. Los convocados hicieron un trazado con estacas (listones). Este trazado es la ocupación que cada persona le dió al lugar. Por eso los límites que la componen están distantes al trazado. ¿Cuáles son estos límites de ocupación? Lo mínimo para tener un espacio habitable.

Formulación: Se tomaron solo las estacas que quedaron en cada esquina al exterior de la obra, pues estamos generando un Pórtico. Cada una de ellas (9) fueron tomadas como centros de circunferencias. Estas circunferencias toman la medida en la que su radio parte desde el centro hacia alguna esquina de las fundaciones. De esta manera se produjeron varios círculos que se intersectaron unos con otros. Es en estas intersecciones que se colocaron los puntos de las columnas (17) dando cabida al espacio de cada acceso-umbral de la obra.



Foto Pórtico de los Huéspedes.

Formulación Pórtico Del Pórtico de los Huéspedes



Plano Acto Formulación Pórtico
Esc 1:200
Unidad: Centímetros



SELECCIÓN DE COLUMNAS

SELECCIÓN DE COLUMNAS

En el Primer Ciclo de esta Investigación se estudiaron 11 tipos de columnas, cada una con su singularidad en las curvas de su forma. Esto llevó a que cada una tuviese varios ejemplares (entre 6 y 8). Se buscaba obtener columnas que se comprendieran como un elemento estructural, que fuesen aptas para realizar en escala 1:1 y que además dominaran una condición arquitectónica en su forma.

De esta manera quedaron seleccionadas 8 columnas. Se les asignan los siguientes rótulos respectivamente: 01A, 02A, 03B, 04B, 05B, 06B, 07C y 08C.

"A" corresponden a columnas con una sola generatriz y un solo paño de tela.

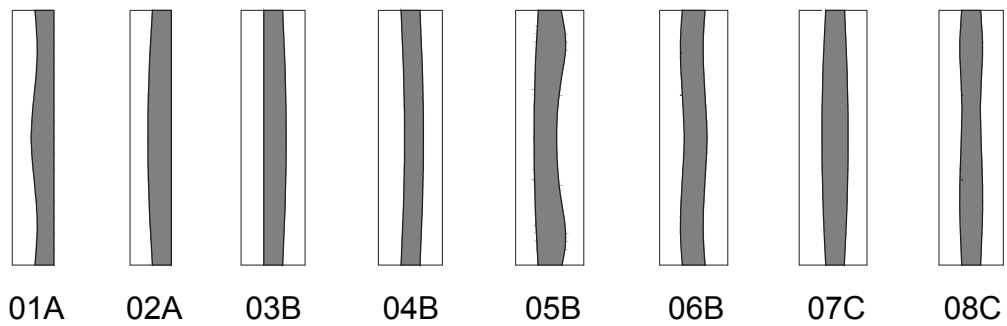
"B" corresponden a columnas con dos generatrices distintas y dos paños de tela.

"C" corresponden a columnas con dos generatrices iguales y dos paños de tela.

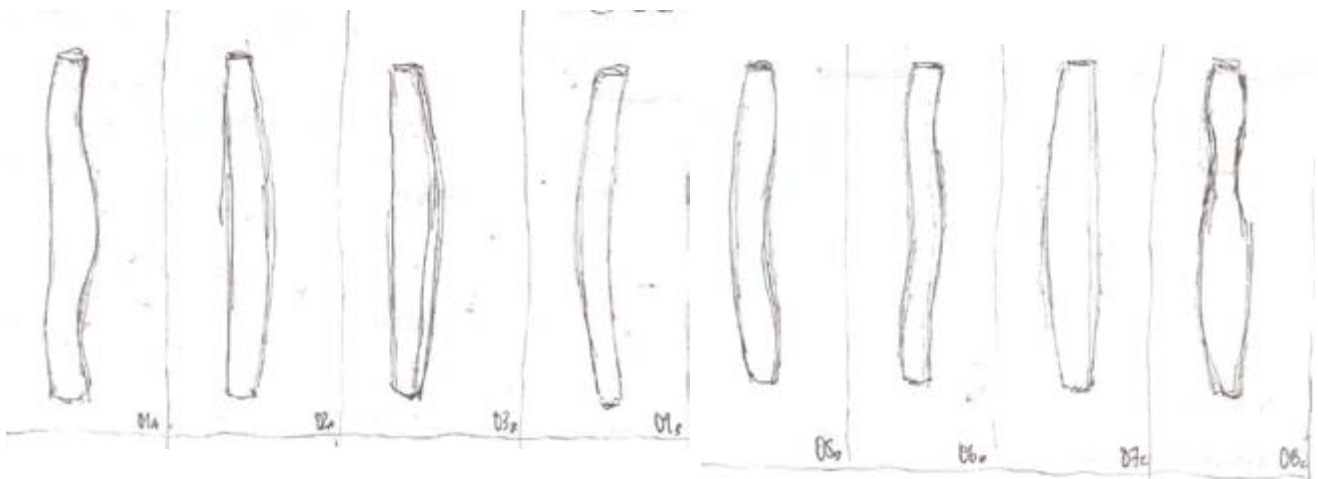
Los 8 tipos de columnas seleccionadas debían estar equiparadamente distribuidas en el total de los 17 puntos trazados. A partir de la relación de sus formas quedaron dispuestas de la siguiente manera:

01 A-7, 01 A-9
02 A-3, 02 A-14
03 B-2, 03 B-10, 03 B-15
04 B-1, 04 B-12, 04 B-17
05 B-6, 05 B-8
06 B-5
07 B-4, 07 B-11
08 B-13, 08 B-16

Rótulo Tipo:
número del tipo de columna + letra que indica la cantidad y tipos de matrices y telas + número de ubicación de la columna.



Esquemas tipos de Columnas seleccionadas.



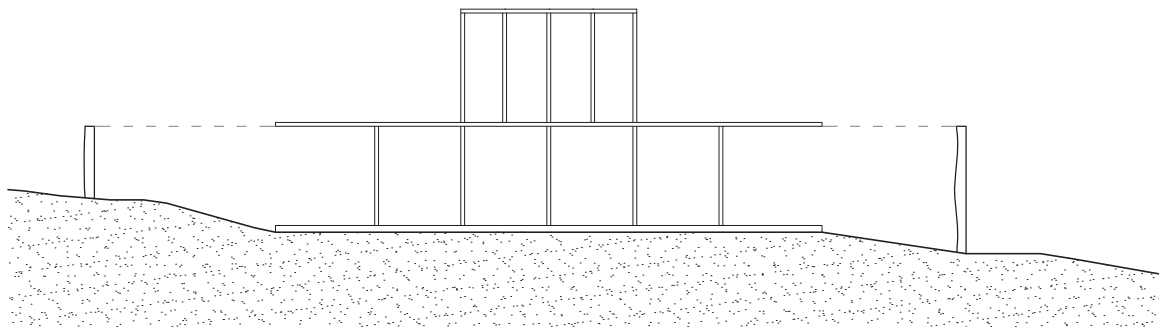
Croquis tipos de Columnas seleccionadas.

ALTURAS DE LAS COLUMNAS

ALTURAS DE LAS COLUMNAS

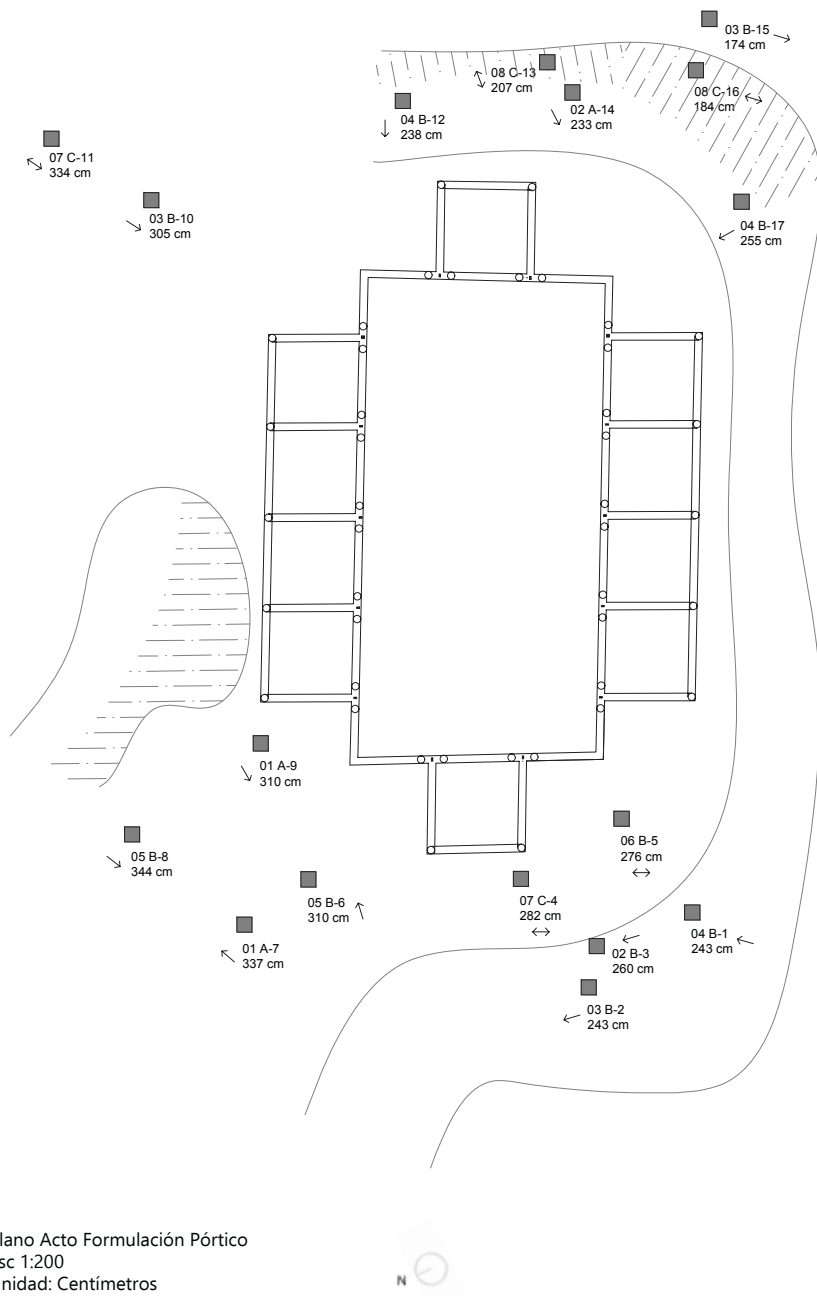
La Obra ya edificada posee vigas a una altura de 270 cm de la fundación aproximadamente (en cada esquina hay una medida diferente que varía entre 266 y 272 cm).

Esta distancia, es el límite que tienen las columnas puestas en el suelo natural de las dunas. De este modo, cada una tiene una medida diferente una de otra, pero todas llegaron a la altura de la viga principal.



Corte Esquema
Altura de Columnas

La altura de las columnas está dada por la rasante de la viga de la estructura de la obra.



Plano Acto Formulación Pórtico
Esc 1:200
Unidad: Centímetros

ORIENTACIÓN DE LAS COLUMNAS



Relación de columnas 01A y 05B



Relación de curvas que dan hacia un espacio interior.
Columnas 04B y 03B respectivamente.

ORIENTACIÓN DE LAS COLUMNAS

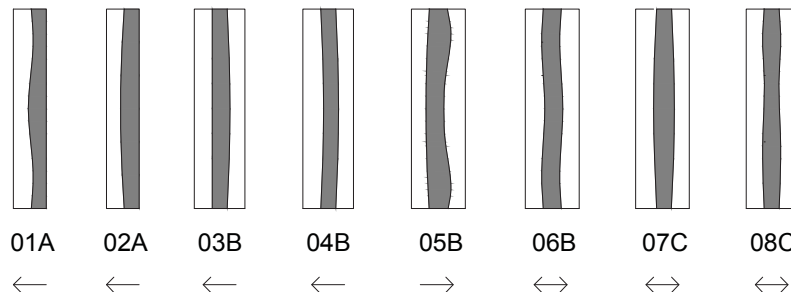
La orientación de cada columna está dada a partir de la relación espacial que se da entre ellas y de la cual pueden impregnar en el lugar. Hay que comprender que la obra posee 4 esquinas, 4 accesos-umbrales. Los puntos de las columnas delimitan, generando espacios interiores y exteriores.

Las curvas de cada una permiten generar relaciones entre ellas para configurar un espacio interior o dar con el vínculo entre las esquinas. Ejemplos:

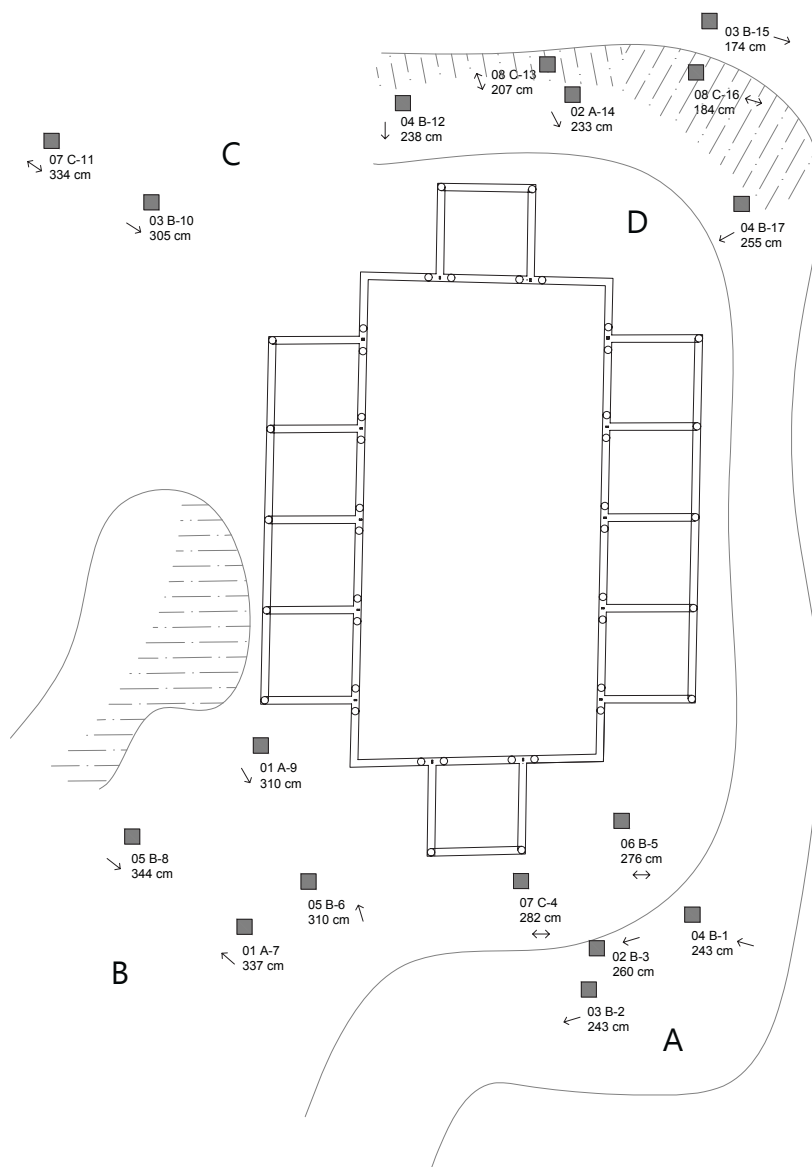
- En la esquina "B" se puede notar que hay 2 tipos de columnas (01A y 05B) para 4 puntos de pilares. Entre ellas existe una relación a partir de su forma, por lo que se pensó orientarlas enfrentadas a partir de estas curvas, y a su vez, hacia el lado interior que entre ellas reúnen.

- Las columnas 04B, tienen una curva que forma una leve "C". Su forma contiene. Por lo tanto, se orientan siempre entregando su hendidura hacia el interior de los espacios.

Entonces, no es azaroso, siempre es poder entregar la curva como una dimensión que configura el espacio de un acceso, de qué es lo que se ve al momento de llegar, o de cómo se relacionan los accesos-umbrales entre ellos y la obra.



Esquema orientación de columnas
Las Flechas indican en el plano hacia dónde se direcciona la(s) curva(s) de cada columna.



Plano Acto Formulación Pórtico
Esc 1:200
Unidad: Centímetros



PROCESO CONSTRUCTIVO DE PROTOTIPOS DE MOLDAJES FLEXIBLES IN SITU EN LA OBRA PÓRTICO DE LOS HUÉSPEDES

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

El proceso de construcción de los moldajes para las columnas constó de varias dimensiones que se deben dominar.

- Fundaciones
- Parrila - Losa sobre Fundación
- Enfierradura
- Matrices
- Brocales
- Tela

Cada columna tiene un diseño único y distinto de otro. Esto se manifiesta en las medidas que poseen. Pueden haber 2 o 3 prototipos de un mismo tipo de columna, pero se pensó generar pequeñas variaciones para obtener diferencias.

A su vez, todos los prototipos se armaron, se aplomaron (instalaron en la obra), se llenaron y se desmoldaron, todos de la misma forma. Esto permitió poder especificar cómo se realizaron estas faenas en términos generales de un Moldaje Flexible:

- Armado de un Moldaje Flexible
- Instalación de un Moldaje Flexible
- Llenado de un Moldaje Flexible
- Desmoldado de un Moldaje Flexible



Panorámida del Lugar de la Obra, Pórtico de los Huéspedes.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Fundaciones

Herramientas y Utensilios:

- Martillos
- Palas
- Pala de Rotación
- Clavos
- Baldes
- Plana
- Espátula
- Carretillas
- Lienza

Máquinas:

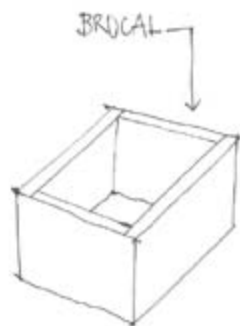
- Betonera

Materiales:

- Listones para estacas
- Listones 1x10"
- Cemento
- Ripio
- Arena
- Agua
- Enfierradura Pilar Acma 20x20x9x255 cm

Personas Excavación: 4 (Mínimo)

Personas Llenado: 6 (Mínimo)



2) Brocal

FUNDACIONES

Se hizo una fundación para cada columna. Se excavó la duna 150 cm en un área de 30 cm de diámetro.

Proceso: Se trabajó con 4 personas.

1) Se tenían todos los puntos de cada columna mediante estacas. En cada estaca se trazó una cruz con lienza, a partir de 4 estacas pequeñas, para determinar el punto exacto de excavación.

2) En el Taller del Trabajo se confeccionaron 17 brocales de madera (madera de 1x10") de 30x30 cm. Estos fueron llevados a la obra.

Todas las fundaciones son iguales, por lo tanto, se explicará el método de construcción de una sola:

3) Se sacó arena y se niveló el terreno en el espacio donde se colocó el brocal quedando nivelado a ras de las lienzas.

4) Se quitó la lienza y se mojó el terreno para compactar la arena.

5) Arena compactada y brocal dispuesto, es lo esencial para que al excavar la arena no se desprenda y caiga dentro del hoyo.

6) Para la excavación se utilizó una pala especial, que llamaré "Pala de Rotación". Pala fabricada para la faena en terrenos de arena. Un tubo de metal con dos orificios a determinada altura -para ingresar un fierro que permite el giro- y una olla con un sacado especial en uno de sus extremos permite excavar la duna de manera rápida y eficiente.

7) Se introdujo la pala de rotación en el brocal y se rotó sobre este eje. El sacado especial que tiene la olla permite desprender la arena y retirarla.

8) Con 150 cm de profundidad y un diámetro de 30 cm aproximados, el hoyo cilíndrico quedó listo. Se le colocó una tapa de madera sobre el brocal para que no ingresara arena ni se deteriore el interior.



1) Trazado de estacas. Puntos de cada columna- fundación. Cada estaca de columna tenía 4 pequeñas estacas que la rodeaban. Formaban una cruz con una lienza sobre ellas, obteniendo el punto exacto del centro donde se hizo la excavación.



7) Pala de Rotación. Teniendo el punto del centro, a partir de las lienzas entre las 4 pequeñas estacas, se colocó el brocal que permitió que la arena no se desprendiera hacia el interior de la excavación. Con un fierro, que atravesaba el mango de la pala por un orificio, se logró dar la rotación de la pala y retirar la arena.



6) Pala de Rotación.



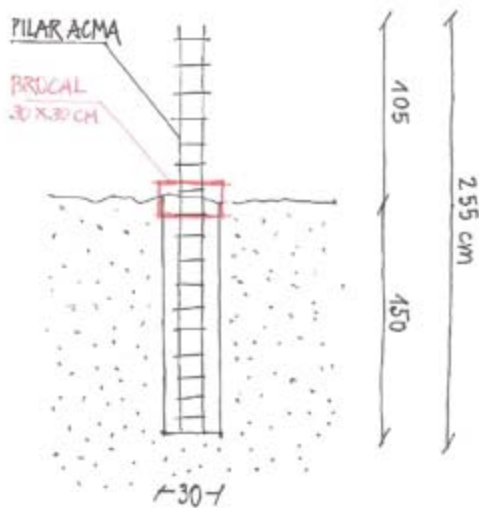
Esquema Pala Reñaca.



8) Resultado de la excavación con la Pala de Rotación.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Fundaciones



Esquema Corte de Fundación.

Llenado de Fundaciones: Se trabajó con 6 personas

9) Materiales para las fundaciones:

- Arena
- Piedras, ripio
- Cemento
- Agua
- Pilar Acma 20x20x9x250

10) En la betonera se mezclaron los materiales. Como medida se tiene un balde tipo. Las medidas estarán acordes a ese balde.

Mezcla:

- 10.1) 4 baldes de ripio + 6 lt de agua
- 10.2) 2 baldes de cemento + 1 lt de agua
- 10.3) 4 baldes de arena
- 10.4) 2 lt de agua
- * (son 9 lt app. de agua en total)

Esto permite llenar 2 carretillas de hormigón.

11) Se colocó la mezcla de hormigón en lo más profundo para generar un emplantillado.

12) Se colocó el Pilar Acma 20x20x9x255 y se mantuvo siempre centrado. Éste quedó 105 cm sobre el nivel superior de brocal, lo que permitió el traslape con la enfierradura de la columna.

13) Se trasladaron las carretillas desde la betonera al hoyo. Se llenó mediante paleado.

14) El brocal no se debe retirar en este proceso. Se aplano el hormigón al nivel de la parte superior del brocal.

Fundación terminada.



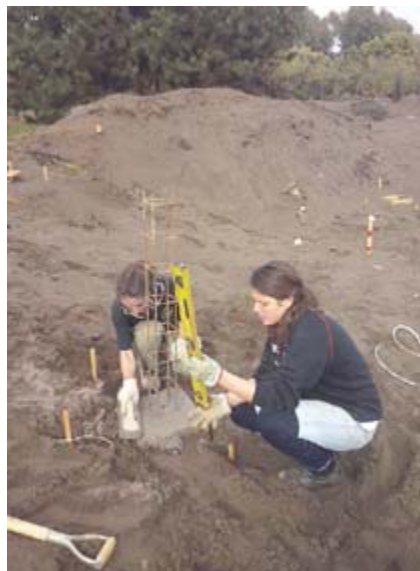
10) En la Betonera se realizó la mezcla de los materiales.



12) Pilar Acma en la excavación.



13) Llenado con pala de la fundación.



14) Terminación con la plana de la superficie de la fundación.



Fundación terminada.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Parrillas

Herramientas y Utensilios:

- Martillos
- Alicates
- Martillo

Máquinas:

- Ingleteadora
- Tronzadora

Materiales:

- Listones de 1x5"
- Fierros de 12mm de diámetro
- Clavos de 3" o 4"
- Alambre negro

Personas: 1 (Mínimo)

PARRILLAS

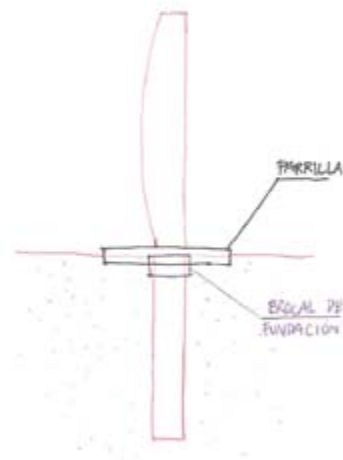
Una parrilla es una pequeña losa bajo la columna. Ella se piensa para las columnas con una altura mayor a los 315 cm. Es entonces, una armadura ortogonal, una rejilla, de fierros de 12mm de diámetro en la cual se traslapa la enfierradura vertical tanto de la columna como de la fundación.

Para la posterior instalación en la obra se construye un Encofrado -marco- de listones de 1x5" de 100x100 cm.

Proceso de fabricación de los elementos de una "Parrilla" tipo:

- 1) Se cortaron los fierros de 12mm en las medidas requeridas.
- 2) Se armó la armadura -rejilla- de fierros.
- 3) Se cortaron los listones de 1x5" en las medidas requeridas.
- 4) Se armó el marco de madera.

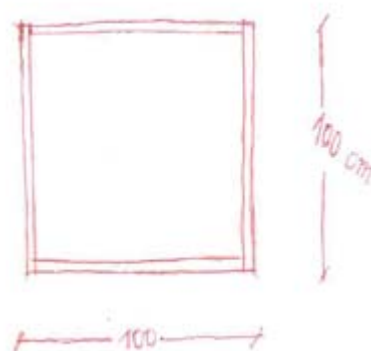
Elementos de una Parrilla listos.



Esquema Corte Parrilla.



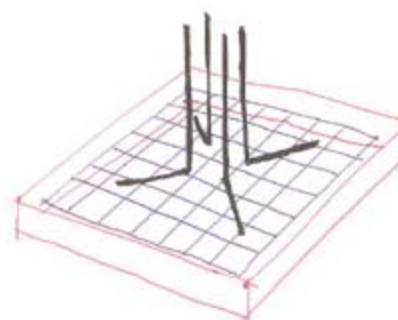
4) Encofrado de maderas de 1x5" de la Parrilla.



3) Esquema medidas del Brocal.



Enferradura dentro del encofrado -marco- de madera.



Esquema Brocal - Parrilla de Enferradura - Fierros de unión a enferradura de fundación.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Enfierraduras

Herramientas y Utensilios:

- Alicate
- Machina
- Grifa

Máquinas:

- Tronzadora

Materiales:

- Alambre negro
- Fierros de 8mm de diámetro
- Fierros de 12mm de diámetro

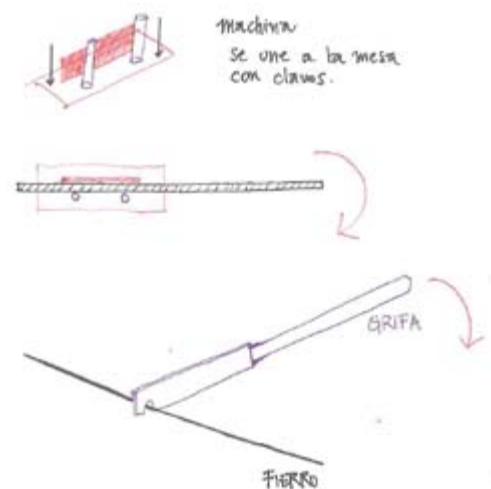
Personas: 1 (Mínimo)

ENFIERRADURAS

Cada enfierradura tenía un diseño y una manufacturación propia de cada columna.

La enfierradura consiste en una armadura de 4 fierros verticales unidos por estribos de forma cuadrada. Los fierros verticales son de 12mm de diámetro y los estribos son de 8mm de diámetro.

El ingeniero ideó una armadura donde la sección de ésta sea de 19x19 cm -es decir, los estribos son de esa medida- para columnas que tengan en sus extremos 30 cm de diámetro. Sin embargo, en el proceso de instalación se decidió modificar esta medida, y llevarla a una que sea adecuada para cada columna -ejemplo una de 13x13 cm en sus estribos para una columna de 25 cm de diámetro-.



Esquema Manufacturación de un Estribo a partir de una Machina. La Grifa es la herramienta que permite hacer la palanca para doblar los fierros.



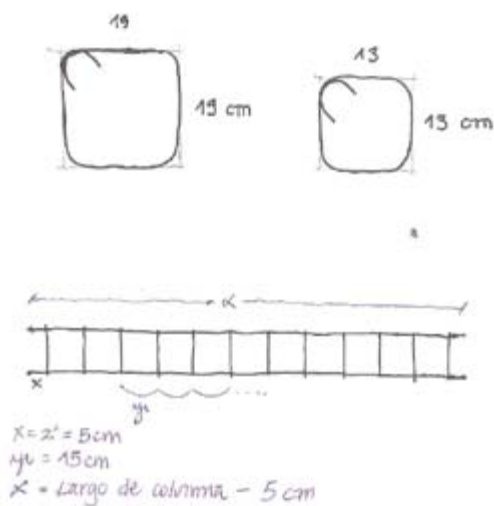
3) Machina.



4) Estribo manufacturado en la machina.
"Cachos" en la esquina superior derecha: terminación del estribo.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Enfierraduras



Esquemas.
Estribo de 19x19cm, estribo de 13x13 cm.
Posición de estribos en el largo de la enfierradura.

Proceso de manufacturación de una enfierradura tipo:

- 1) Se cortaron los 4 fierros de 12mm de diámetro de la altura de la columna pedida. Se le restaron 2" para que no llegue al límite del llenado.
- 2) Se cortaron "n" cantidad de fierros de 8mm para confeccionar los estribos.
- * Máquina corta fierros: Tronzadora
- 3) Se confeccionó una "machina"; la cual es una matriz de pequeños fierros y placas de metal que permite doblar los fierros a una medida exacta. Esta pieza se une a un mesón. (ver imagen en página 159).
- 4) Con el fierro en la machina, se utilizó la grifa con la cual se hizo palanca para generar los dobleces del estribo.
- * El primer y último doblez generaron unos "cachos" que se superponen, obteniendo la última esquina. Son estribos de forma cuadrada. (ver imagen en página 159).
- 5) Sobre el mesón se clavaron dos listones de no más de 80 cm que sobresalen de la superficie. Sobre estas piezas se acostaron los fierros.
- 5.a) Esta "cama" permitió que la estructura se pudiese ir rotando para el proceso de unión con alambre.
- 5.b) Si la armadura requiere alguna curva, se curva cada fierro vertical con la medida que se necesite.
- 6) Se marcó con tiza: desde un extremo 5 cm y luego cada 15 cm hasta el final, indicando la ubicación de los estribos.
- 7) Con los fierros a lo largo se introdujeron los estribos en cada marca.
- 8) Deben ir dispuestos con la esquina de "cachos" intercalados diagonalmente entre ellos. Es decir, uno tras otro se colocaron de manera opuesta.
- 9) La unión de los fierros se hizo con alambre negro. Se apretaron con alicate.
- 10) Se colocaron "separadores" en los estribos.
- 11) Se rotuló la armadura.

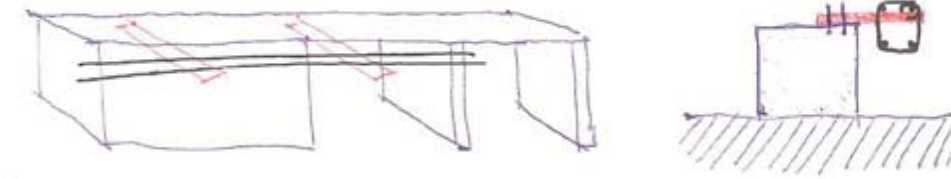
Enfierradura terminada.



5) Mesón de trabajo de enfierraduras.



9) Unión con alambre negro de estribos y verticales.



5) Esquemas mesón y listones para sostener fierros verticales al momento de armado de la enfierradura.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Tela

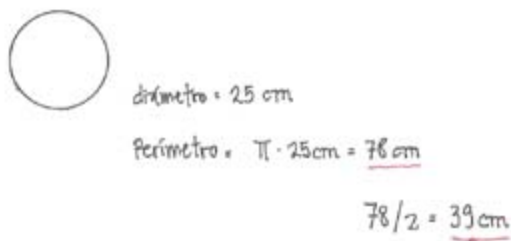
Herramientas y Utensilios:

- Tiza
- Escuadra
- Tiras de Terciado (Lado recto)
- Tubo PVC (conduit)

Materiales:

- Geotextil T2100 / Rollo de 3,85x100 m de Propileno

Personas: 2 (Mínimo)



Esquema cálculo de perímetro de una circunferencia.

TELA

El moldaje flexible es un tipo de encofrado en el cual conviven unidos tela y estructuras rígidas. La tela entendida como la piel que contiene y soporta la argamasa del hormigón, y que adopta la figura de un manto curvo.

En este caso específico la tela con la que se construye el prototipo debe tener una mayor resistencia, para lo cual se emplea un geotextil tejido (Geotextil T2100 - Rollo 3,85x100 m. de propileno). La tela empleada en cualquier moldaje posee un dibujo lineal en el cual se hacen calzar las matrices (estructuras rígidas). Es aquí donde se juega con las medidas de las circunferencias de la columna.

¿Cómo calcular la tela para un diámetro específico?

La columna tiene 1 o más medidas de circunferencias a lo largo de su altura. Para lograrlas hay que centrarse en la tela, pues ella recibirá la argamasa y la distribuirá en el moldaje flexible.

Entonces, las medidas de la tela que encierra el diámetro de la columna se dibujan de manera horizontal, como en un papel o tela de una prenda. Para esto, hay que saber dos cosas:

- 1) Qué medida de circunferencia es la que se necesita o requiere.
- 2) A partir de esa medida, se debe obtener el perímetro de la circunferencia (pues eso es lo que se dibujará en la tela). Perímetro Circunferencia: $2 \cdot \pi \cdot r$ ó $\pi \cdot d$
(r = radio, d = diámetro)

Ejemplo: Una Columna de 2 matrices y 2 telas, con una circunferencia de 25 cm de diámetro en todo su largo.

Cálculo: $P = \pi \cdot 25 \text{ cm} = 78 \text{ cm}$

Como son 2 telas, se divide el perímetro en 2. Por lo tanto, se dibuja el espacio de 39 cm en cada tela.



2) Tela desplegada en suelo horizontal.



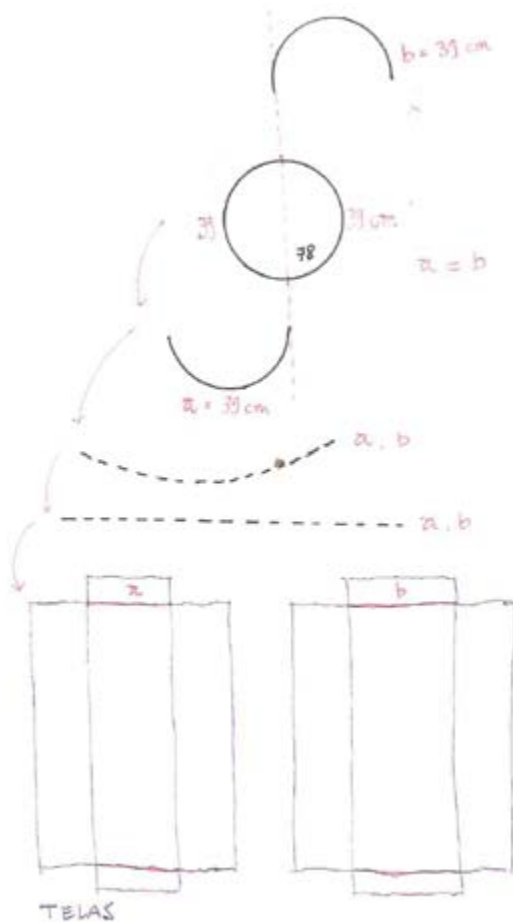
3) Dibujo en la tela de líneas guía para trazado de líneas curvas. Para trazar líneas tan extensas, se utilizaron tiras de madera terciado que poseían un lado recto (arista verde de la madera). De esta manera, con dos de estas tiras se pueden conseguir líneas perpendiculares.



3.1) Tiras de madera utilizadas como regla por su lado recto.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Tela



Esquema traspaso de la medida del perímetro a la tela.

Proceso de dibujo lineal en el Geotextil: Se trabajó con 2 personas

- 1) Se colocó el rollo de geotextil en un suelo horizontal sin irregularidades.
- 2) Se desplegó el rollo de tela lo necesario como para dibujar sobre él.(ver imagen en página 163).
- 3) Dibujo en la Tela: (ver imagen en página 163).
 - 3.1) Con tiza, se trazó una línea paralela a unos 20 o 30 cm de los límites de la tela -lo que sería uno de los extremos de la columna-. Esta línea tiene una medida requerida según el plano lineal. (ver imagen en página 163).

*Si no se poseen reglas o metales rectos livianos para poder realizar una línea recta, se utilizaron tiras de placas de terciado que tengan un borde recto (lado verde). (ver imagen en página 163).
 - 3.2) Se trazó una línea perpendicular a esta, el cual sería el alto de la columna. Esta línea puede ser la línea límite del dibujo de la tela (línea de corte).
 - 3.3) Se trazó toda línea ortogonal que sirva como guía para dibujar las líneas curvas de la columna.
 - 3.4) Se dibujaron las líneas curvas de la columna. Para esta faena se utilizó un conduit o tubo de pvc.
 - 3.5) Se cortó la tela en sus límites. Además se cortaron los flequillos de los extremos.

Dibujo en Tela "Geotextil" terminada.



3.3) Trazado de puntos por donde pasan las líneas curvas.



3.4) Dibujo de la línea curva utilizando un tubo de pvc -conduit-.



Líneas curvas dibujadas en la tela.



3.5) Corte de flequillos en la tela -ambos extremos-.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Matrices

Herramientas y Utensilios:

- Sierra Circular
- Caladora
- Lápices
- Conduit - Tubo de Pvc
- Lijas
- Prensas manuales

Materiales:

- Placas de terciado moldaje pino de 18mm de espesor. Sus medidas son de 244x122 cm c/u.

Personas: 2 por columna (Mínimo)

MATRICES

Las matrices -o generatrices- son las estructuras rígidas -placas de madera- que sostienen la tela en la cual se vaciará el hormigón. Las matrices otorgan la forma de la curva que tiene cada columna.

Una columna hecha en moldaje flexible en su estado más simple es un cilindro, pero puede variar su forma en su largo a través de una o más curva. Esta se le da a través de las matrices. Es decir, la generatriz de madera se construye pensando en la curva que se le quiere otorgar a la columna. Por eso estas piezas son el "negativo" de lo que se quiere obtener. Una matriz se construye a partir de 2 piezas de placas de madera.

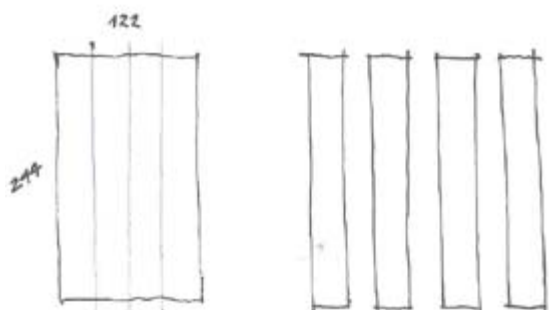
Esta forma se construye pensando en una sola línea de extremo a extremo de la columna. Se tiene una línea recta donde cada cierta medida se le da una variación en un sentido perpendicular a ella. Estos puntos mueven la línea generando las curvas pensadas. Para dibujarla escala 1:1 se utiliza un tubo de pvc el cual posee la flexibilidad necesaria para curvarlo.



3) En el total de la tira de madera(s) de una pieza de una matriz, se dibujó la línea de la columna con un tubo de pvc (conduit), el cual permite la flexibilidad necesaria para obtener la curva del pilar.



4) *En estas dos imagenes se puede apreciar que son dos piezas las que configuran la altura de la columna. Es con ellas dos juntas, que se dibuja la curva en un solo trazo. El corte de la matriz se realizó con caladora.



2) Esquema corte de placa de terciado. 4 tiras iguales de 244x30,5 cm c/u.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Matrices



Esquema Tira de Matriz. Ejemplo de una matriz que posee 2 pedazos al tener más altura que 244 cm (medida de la placa). Con los 2 pedazos juntos se dibujó la curva con un conduit -tubo de pvc-.



Esquema Tira de Matriz. Para unir los 2 pedazos anteriores, es necesario cortar 1 pieza llamada "parche", la cual mide el doble que el pedazo más chico de la matriz. Posee la misma curva, para que calce, y se unió con tornillos a la pieza para dejar armada la matriz.

Proceso de manufacturación de una matriz: Se trabajó con 2 personas mínimo por columna.

- 1) A través de un dibujo lineal se tienen las medidas necesarias para dibujarlas en la madera.
 - 2) Las placas de terciado se cortaron en 4 tiras a lo largo con la sierra circular, es decir de una se obtienen 4 piezas de 244x30.5 cm. Se cortaron las necesarias para cada columna. (ver imagen en página 167).
 - 3) En una pieza se realizó el dibujo de la curva requerida. Se marcaron los puntos de variación. Con la ayuda de 3 o 4 personas se fijó con las manos el tubo de pvc en los puntos marcados, luego otra persona pasó un lápiz junto al tubo marcando la línea de la curva. (ver imagen en página 167).
 - 4) Se cortó la línea de la curva con caladora. Para hacer la siguiente, se utilizó la primera como molde para replicar la curva. (ver imagen en página 167).
- *Hay columnas más altas que la pieza de tira normal (244x30.5). Se le añadió lo correspondiente si es que necesita más.
- 5) Una matriz más alta que el largo de la placa (244 cm), se piensa con un parche que une el pedazo restante. Este se unió con tornillos a las dos piezas de la matriz.
 - 6) Llamaremos al par de piezas de una matriz: "matrices hermanas". Ya estando cortadas se procedió a juntarlas desde su misma curva sobre un mesón. Se apretaron o unieron con tornillos a la mesa y se procedió a lijar la curva de las dos piezas.
 - 7) Obtenida la misma curva en las dos, se procedió a separarlas.

Matriz terminada.



6) Teniendo el par de piezas de matrices hermanas cortadas, se procede a lijarlas en su nuevo lado curvo para obtener uniformidad en el nuevo borde.



5) Si una matriz tiene 2 piezas en su altura, éstas se deben unir a través de una nueva pieza: el parche (tornillos).

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Brocales

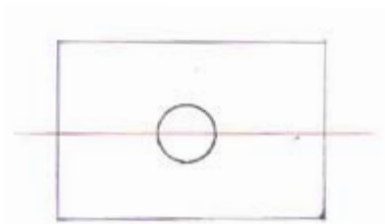
Herramientas y Utensilios:

- Compás
- Regla
- Lápiz
- Caladora
- Tizador
- Prensas

Materiales:

- Placas de terciado moldaje pino de 18mm de espesor. Sus medidas son de 244x122 cm c/u.

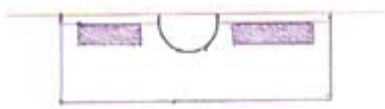
Personas: 1 (Mínimo)



3) Esquema de un brocal. Línea marca el eje de corte y eje de las matrices.



3) Esquema de una pieza de brocal cortada (son 2 por brocal).



5) Esquema de posicionamiento de los 2 tacos de 2x2".

BROCALES

Los brocales corresponden a la estructura rígida que le otorga la forma cilíndrica a la columna. Ellos se unen las matrices. Por sus orificios se pasan los flequillos de la tela, por lo que funcionan como superficie de tensado del geotextil.

Son placas rectangulares de terciado de no más de 90x60 cm en las que se corta un orificio en su centro. Este orificio tiene la medida del diámetro de la circunferencia del extremo de la columna -en esta escala y caso, son de 25 y 30 cm-.

Proceso de manufacturación de un brocal: Se trabajó con 1 persona.

- 1) En una placa de terciado se trazaron las medidas del tamaño necesario de la superficie requerida. Con un compás se dibujó la circunferencia.
- 2) Se cortaron las placas con sierra circular.
- 3) Cada brocal se cortó a la mitad en el eje donde se posicionan las matrices.
- 4) Cada pieza de brocal queda con media circunferencia a cortar. Se cortó ese pedazo con la caladora.
- 5) A cada pieza de brocal se añadieron 2 tacos (piezas, trozos) de listón de 2x2". Se posicionaron en la superficie de la madera hacia el lado de la semi-circunferencia, uno a cada lado de ella, permitiendo que esta adición permita unir el brocal con la matriz. El lado "largo" del trozo de 2x2" se colocó paralelo al borde de la semi-circunferencia a una distancia del espesor de la matriz: 1 o 2 espesores de placas de terciado (18 o 36 mm respectivamente).

Brocal terminado (son dos por columna).



1) Dibujo lineal de brocales en la placa de madera terciado.



1) Dibujo del círculo en la madera.



3) Corte del brocal en el eje de las matrices.



4) Corte de la mitad de la circunferencia con caladora.



5) A cada pieza de un brocal se le añaden 2 trozos de listón de 2x2", los cuales permiten unir esta pieza a la matriz.



Piezas de un brocal

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Armado de un Moldaje Flexible

Herramientas y Utensilios:

- Pegamento (Agorex)
- Engrapadora
- Taladro
- Tijeras
- Llave para tuercas

Materiales:

- Placas de terciado moldaje pino de 18mm de espesor. Sus medidas son de 244x122 cm c/u. Matrices y Brocales.
- Tela / Geotextil
- Pedazos de Listones de 2x2" de 30 cm (diagonales de apoyo de brocales)
- Tornillos Volcanita
- Corchetes
- Pernos (Hilo, Golillas, Tuercas)

Personas: 3 (Mínimo)

ARMADO DE UN MOLDAJE FLEXIBLE

Para construir un Moldaje Flexible se requiere de los siguientes materiales: Tela Geotextil, Matrices de madera, Brocales de madera, tornillos, pernos, corchetes, pegamento.

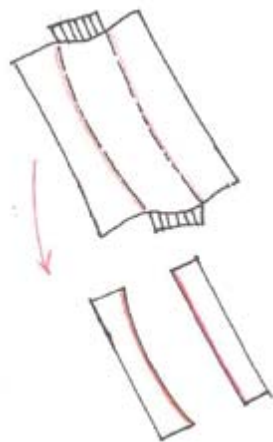
Proceso de armado de un Moldaje Flexible: Se trabajó con 3 personas (mínimo) para armar una columna.

* En este caso se explicará el caso de una columna de 2 matrices y 2 telas. Para esto se debe tener la tela, las matrices y los brocales ya cortados y definidos.

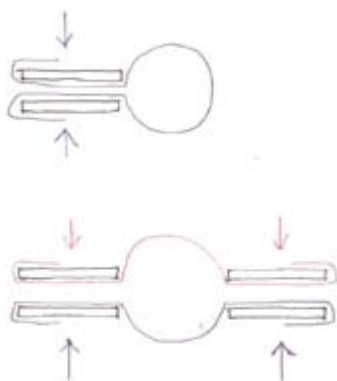
1) En una mesa se acostaron las matrices de modo que sobre ellas se colocó la tela haciendo calzar las líneas curvas de cada uno respectivamente.

2) A la zona de la tela que va pegada a la matriz se le hicieron unos cortes cada 60-70 cm de su altura. Se parte desde el límite hasta 4 cm antes de la línea de la curva.

3) Se colocó pegamento (agorex) en el borde del lado curvo de la matriz y se pegó y acomodó la tela a partir de la línea curva dibujada en ella.



3) Esquema pegado de tela a las matrices.



5) Esquema union de tela a las matrices.



4) Esquema. Flechas indican por dónde se corchetea la tela en las matrices.



5) - 9) Esquema. Por ambos lados se unen las matrices. Flechas rojas: tornillos. Flechas azules: pernos.

Armado de un Moldaje Flexible



1) Tela y Matrices en una superficie horizontal.



2) Corte de la Tela para pegarla a la matriz.



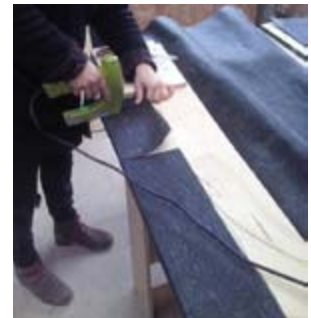
2) Corte de la Tela que permite un mejor calce entre la curva de la tela y la de la matriz. (No siempre son iguales).



3) El pegamento se coloca en el borde de la matriz. Se pega por tramos no mayores a 100 cm por el secado del pegamento.



3) Pegado de la Tela en la matriz.



4) La tela sobrante que cuelga se corchetea en el reverso de la matriz, a modo de tensarla y para que no quede suelta.



5) Las matrices "hermanas" (es decir, pieza 1 y pieza 2 de una matriz) se atornillan para juntarlas.



9) Los pernos se colocan desde 10-15 cm desde el borde, luego se separan entre sí cada 50 cm aproximadamente hasta llegar al otro borde.



9) Piezas de los pernos: Hilo, Golillas, Tuercas.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Armado de un Moldaje Flexible

4) Se corcheteó la tela en ambos lados de la matriz. (ver imagen en página 173).

5) Teniendo la tela pegada a las matrices se unieron las matrices "hermanas" -con tornillos-. Este procedimiento se realizó con la estructura acostada en la mesa. (ver imagen en página 173).

6) Manteniendo la forma horizontal del moldaje en el mesón, se posicionaron los brocales en los extremos de la estructura. Estos se atornillaron a las matrices.

7) Se cortaron unas pequeñas diagonales (35 cm aproximadamente) que se unieron a las matrices y a los brocales -con tornillos-, permitiendo una mejor estructuración. Son 4 por cada extremo de columna

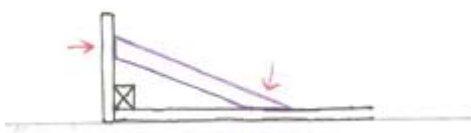
8) Se pasaron los flequillos a través del orificio del brocal, luego se tensó cada pedazo de la tela corcheteándola en la madera.

9) Se colocaron los pernos. *Puede ser un proceso paralelo desde el punto 6. (ver imagen en página 173).

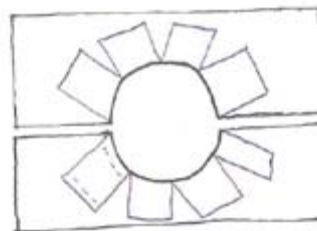
Prototipo de Moldaje Flexible terminado.



6) Esquema unión de brocal a matriz. Se unió con tornillos (flecha roja) desde los tacos que se añadieron anteriormente.



7) Esquema unión de brocal y matriz. Se estructuró y reforzaron las piezas a partir de pequeñas diagonales. Se unió con tornillos (flechas rojas).



8) Esquema corcheteado de flequillos de tela pasados por el brocal.

Armado de un Moldaje Flexible



6) Se atornilla el brocal a la matriz.



6) Se rectifica que las piezas estén rectas entre sí.



7) La diagonal ayuda a la estructuración de las piezas.



8) Se deja la tela -zona del flequillo- pasada por el orificio del brocal.



8) En el mismo procedimiento, se coloca la otra pieza del brocal.



Diagonales de soporte de la estructura.



La zona de flequillos de la tela, se pasa por el orificio del brocal y se corchetea en él para tensar el geotextil.



Prototipo Moldaje Flexible terminado.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Instalación y Aplomado de un Moldaje Flexible

Herramientas y Utensilios:

- Andamios
- Combo
- Martillos
- Diablo
- Alicata
- Cíncel
- Plomo
- Huincha de Medir
- Taladro

Materiales:

- Moldaje Flexible
- Enfierradura
- Conduit - Tubo de Pvc
- Alambre
- Separadores
- Listones de 2x3"
- Estacas de 2x3"
- Clavos 4"
- Tornillos 2 1/2"

Personas: 5 (Mínimo)

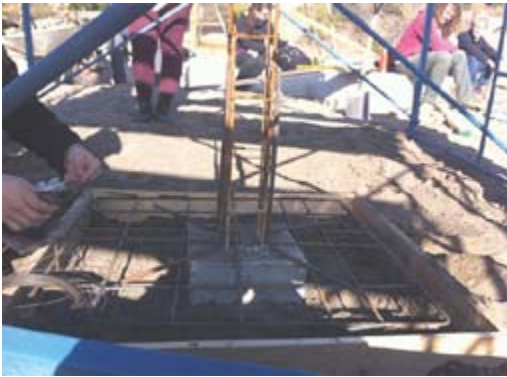
INSTALACIÓN Y APLOMADO DE UN MOLDAJE FLEXIBLE

Teniendo el Moldaje armado se trasladó a la obra.

Procedimiento de Instalación de un Moldaje Flexible en la obra: Se realizó la faena con un mínimo de 5 personas.

- 1) Se situó el moldaje flexible junto a la fundación.
- 2) Se instalaron los andamios requeridos en una orientación necesaria para las siguientes faenas. (ver imagen en página 179).
- 2.1) Se colocó "parrilla" de ser necesario.
- 3) Se hizo un sacado en el brocal de la fundación para pasar un tubo de pvc (conduit) como conexión a la red eléctrica.
- 4) Se levantó la estructura y posicionó el moldaje dejando la enfierradura de la fundación adentro. Cuando se bajó, se tuvo especial cuidado, pues los fierros pueden dañar la tela en el roce. (ver imagen en página 179).
- 5) A través del orificio superior se introdujo la enfierradura de la columna. Se levantó nuevamente la estructura trasladando las enfierraduras con alambre. Se colocó 1 listón horizontalmente apoyado entre las crucetas o bandejas de cada andamio. Cuando se levantó, se apoyó desde el brocal inferior en este listón. Esto permitió unir con alambre la enfierradura de la columna y la de la fundación con calma y cuidado. (ver imagen en página 179).
- 6) Se introdujo un conduit dentro del moldaje y de la enfierradura. Se colocó un codo en la parte inferior y un agregado de tubo para que salga horizontalmente fuera de la estructura. Para esto es necesario picar la fundación y el brocal de la misma. (ver imagen en página 179).
- 7) Se retiraron los listones y se bajó el moldaje.
- 8) Se orientó y centró la estructura en la posición deseada.
- 9) Se atornilló, o clavó, el brocal inferior -base- con el brocal de la fundación.

Instalación y Aplomado de un Moldaje Flexible



2.1) Parrilla instalada. El brocal de la fundación debe ser retirado, pues al ser madera no puede quedar dentro del hormigón. El brocal de la parrilla debe dejar espacio para la enfierradura de la parrilla.
*Se pueden apreciar los fierros de traslape entre enfierraduras de fundación y de la parrilla.



2.1) Para posicionar una columna sobre una "parrilla", es necesario colocar dos listones en donde se apoyará el moldaje. Antes de situar la estructura moldaje, se deben posicionar los andamios necesarios a sus costados.



2) Los andamios sirven de apoyo para pasar listones que permitan el sustento del moldaje y así poder trabajar en el traslape de las enfierraduras.



5) Enfierradura de la columna dentro de la tela. Ésta se ingresa una vez situado el moldaje en la enfierradura de la fundación.



5) El moldaje se levanta y se apoya en listones que se colocan entre los andamios. Permite trabajar en el traslape de enfierraduras.



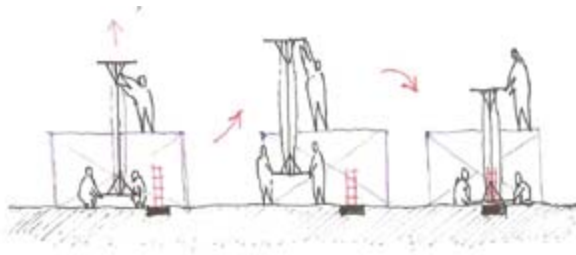
5) Traslape de enfierraduras.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

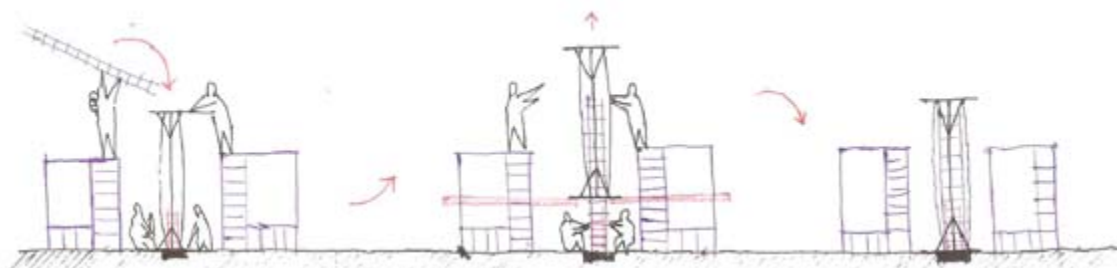
Instalación y Aplomado de un Moldaje Flexible



2) Esquema. Se colocó el molde lo más cerca a la fundación. Se armaron los andamios necesarios a su costado.



4) Esquema.
Levantamiento de molde para introducirlo en la enfierradura de la fundación.



5) Esquema. Se introdujo la enfierradura de la columna en el molde. Con ella adentro, se procedió a levantar la estructura, y a apoyar en listones afirmados en los andamios. Con esto fue posible traslapar -unir- las enfierraduras. Finalmente se procede a bajar la estructura.

10) Se aplomó con diagonales -listones- en todos los sentidos. El molde quedó completamente fijo en una posición.

10.1) Para aplomar se necesitó de un "plomo": un peso con un extenso cordel. Esta herramienta se utilizó de la siguiente manera: Se clavó un clavo en lo mas alto y en uno de los sentidos del molde.

10.2) Se colgó el "peso" desde el cordel, dejándolo caer hasta casi topar el suelo. De esta manera, el plomo recorre toda la altura de la estructura.

10.3) Se tenía una medida en el clavo desde la estructura al cordel. Esa medida debía ser la misma abajo, desde la estructura al peso.

10.4) Se clavó el listón al molde y se colocó la estaca. Se movió la estructura lo necesario para que hubiesen las mismas medidas, tanto arriba como abajo.

10.5) Cuando estuviesen igualadas se clava el listón a la estaca y la estructura queda fija en ese sentido. Se repite las veces necesarias para que la estructura quede fija y no se mueva.

11) Se colocó scotch en cada tornillo que sea posible- mente afectado por el derrame de hormigón sobre ellos.

12) Se colocaron los andamios necesarios para la siguiente faena de "Llenado".

Moldaje Flexible instalado y aplomado.

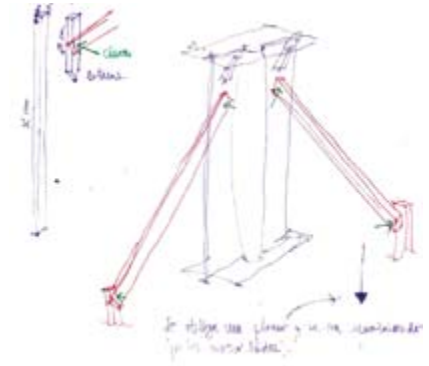
Instalación y Aplomado de un Moldaje Flexible



10) Luego traslapar enfierraduras, de pasar el conduit (tubo de pvc) por el interior de molde, y de centrar la estructura con respecto a la fundación, se procede a aplomar. Listones y estacas dejan la estructura aplomada.



10.5) Estructura aplomada en los dos ejes.



10) Esquema unión de brocal a matriz. Se une con tornillos desde los tacos que se añadieron anteriormente.



6) Conduit pasado por la parte superior. Permite tener electricidad si es necesario.



11) Los tornillos se tapan con cinta adhesiva para que no les caiga hormigón encima.



12) Andamios situados a los dos costados de la estructura.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible

Herramientas y Utensilios:

- Palas
- Vibrador
- Plana
- Espátula
- Carretillas
- Gancho de fierro
- Baldes
- Jarro de 2 lt
- Tarros para agua
- Tarro para cemento

Máquinas:

- Betonera

Materiales:

- Cemento Melón (1 saco = 42.5 kg)
- Ripio
- Arena
- Agua
- Acelerante de fraguado "Sika"

Personas: 7 (Mínimo)

LLENADO CON HORMIGÓN DE UN MOLDAJE FLEXIBLE

Con el Moldaje aplomado se procede a llenarlo con Hormigón.

Procedimiento de Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible en la obra: Se requiere de 7 personas como mínimo para realizar esta faena.

- 1) Con un balde con agua se mojó la tela en su interior desde el orificio superior.
- 2) Se deben tener todas las herramientas y materiales dispuestos para comenzar la faena.
 - 2.a) Cable conectado a la electricidad para la betonera y el vibrador.
 - 2.b) Manguera conectada al agua para la mezcla y limpieza de implementos utilizados con hormigón.
 - 2.c) Tarros de agua llenos. Tarros de 18 lt con la mezcla del agua y el acelerante de fraguado (sika).
 - 2.d) Baldes dispuestos en cada zona: 4 en el ripio, 4 en la arena, 2 en el cemento y 2 en la columna para el llenado, además de una pala en cada una de estas zonas.
 - 2.e) 2 carretillas limpiadas con un poco de agua para vaciar la mezcla.
- 3) Se llenó con pala cada balde con su material respectivo: 4 baldes de ripio, 4 baldes de arena y 2 baldes de cemento.
- 4) Se encendió la betonera para comenzar la mezcla.
- 5) Se vaciaron 8 lt de agua (mezcla de agua + acelerante de fraguado) y los 4 baldes de ripio en la betonera.
- 6) Se vaciaron los 2 baldes de cemento en la betonera.
- 7) Se observó y se le agregó un poco de agua (entre 250 a 500 ml) a la mezcla para que no se pegase dentro de la betonera. Si no es necesario, no se agrega agua.
- 8) Se vacían los 4 baldes de arena en la betonera.
- 9) Se volvió a observar la mezcla. Se agregó agua hasta llegar a los 10 lt totales (aproximadamente).
- 10) Luego de unos minutos de mezclado, se vació la mezcla en 2 carretillas.

Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible



2) Área de mezclado de materiales para el hormigón. Ripio, Arena, Agua, Cemento, Betonera.



2.c) Recipientes, baldes y jarros para el agua y el cemento. Es imprescindible tener siempre el agua a disposición, la "sika" -acelerante de fraguado-, y el cemento.



2.d) Ripio. Siempre se dispone de la cantidad de baldes que necesita la mezcla (en este caso 4).



2.d) Arena. Siempre se dispone de la cantidad de baldes que necesita la mezcla (en este caso 4).



4) Betonera mezclando. La mezcla pasa a las carretillas -en este caso 1 betonera = 2 carretillas-.



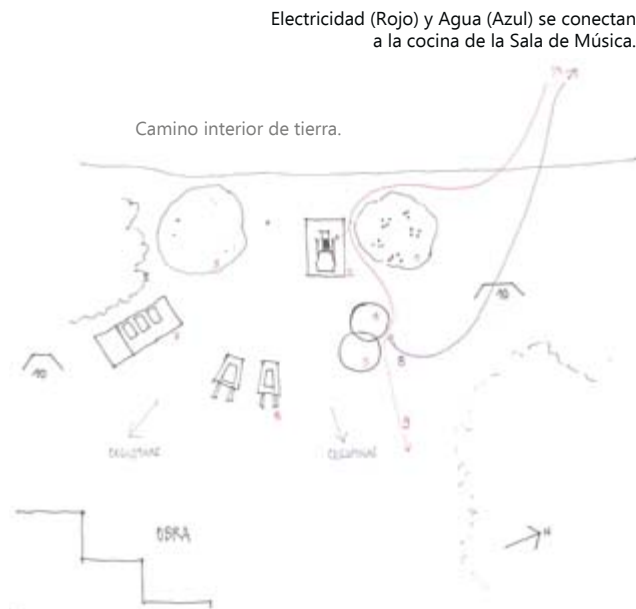
Llenado de parrilla.



Losa terminada.

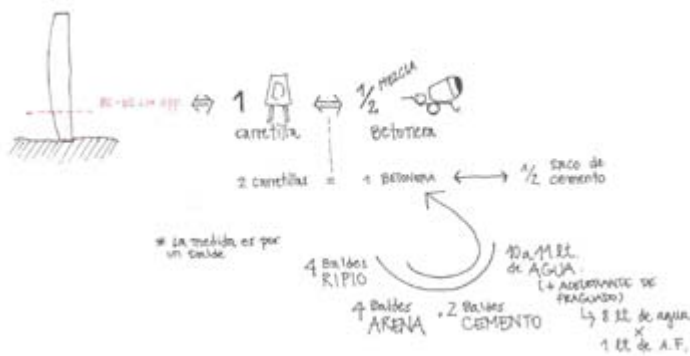
CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible



2) Esquema Zona de Mezcla de materiales en Betonera.

1 Ripio	6 Carretillas (solo 2)
2 Betonera	7 Sacos de cemento
3 Arena	8 Manguera
4 Balde con Cemento	9 Electricidad para Vibrador
5 Baldes con Agua	10 Acopio de materiales



Esquema de datos para cálculo de cemento y materiales para el hormigón.

- 11) Se trasladaron las carretillas hacia la columna. Se ayudó con un fierro -un gancho- para tirar la carretilla.
- 12) En los andamios junto a la columna se colocaron 4 baldes para el llenado. Se llenaron los 4 baldes con hormigón (paleado). Se realizó una cadena de baldes para llenar por el orificio superior.
- 13) Cada vez que el hormigón de 1 carretilla se vació en el moldaje flexible, se vibró (con el vibrador) el hormigón. Esta faena dura 30 segundos aproximadamente.
- 14) Si se produjeron irregularidades en la tela con el llenado -protuberancias de piedras o arrugas- se acomodaron mediante golpes o estirando la tela para que no se concreten.
- 15) Se pasó una espátula o plana para finalizar el acabado de la superficie superior.
- 16) El conduit quedó centrado en el total de la estructura.

Datos:

- Mezcla en la betonera: 4 baldes de ripio, 4 baldes de arena, 2 baldes de cemento, 10 a 11 lt de agua con acelerante de fraguado,
- 2 carretillas provienen de 1 mezcla en la betonera.
- 1 carretilla llena entre 50 a 60 cm de un moldaje flexible aproximadamente.
- 1 saco de cemento equivale a 4 baldes.
- 1 saco de cemento sirve para la mezcla de 2 betoneras.

Con estos datos es posible calcular cuantos sacos de cemento se necesitan para una columna, y cuantas carretillas (app.) se deben hacer para llenar una columna.

Llenado con Hormigón de un Moldaje Flexible



12) La carretilla se lleva al lugar del moldaje. Para el llenado se pasa la mezcla en baldes.



12) Cadena de traspaso de baldes con mezcla para llenar el moldaje.



14) A medida que se va llenando, se debe ir corrigiendo y acomodando la mezcla desde el exterior -con las manos o con pequeños golpes-.



13) Una carretilla llena aproximadamente entre 50 a 60 cm de la altura de un moldaje. Cuando se traspasa la mezcla de una carretilla al interior, inmediatamente se utiliza el vibrador para expandir el hormigón homogéneamente.



13) El vibrador permite que todo el aire dentro de la mezcla sea expulsado -burbujas-. Esto permite que no se produzcan "nidos". Proceso cada 1 carretilla y que dura 30" app.



Moldajes Flexibles Llenos.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDAJES FLEXIBLES

Desmoldado de un Moldaje Flexible

Herramientas y Utensilios:

- Diablo
- Martillo
- Cartonero (Corta Cartón)
- Taladro
- Llave de Tuercas
- Combo
- Clavo

Personas: 2 (Mínimo)



Esquema. Se sacaron todos los tornillos y pernos.



Esquema. Se despegó la tela y se desmoldó.

DESMOLDADO DE UN MOLDAJE FLEXIBLE

Luego del llenado se deben esperar mínimo 5 días. Dentro de ellos, al segundo día -y sucesivamente- el moldaje se debe mojar con agua para que la absorba y siga su proceso de fraguado correctamente.

Procedimiento de Desmoldado de un Moldaje Flexible en la obra: Se requiere de un mínimo de 2 personas para esta faena.

0) Se armaron los andamios necesarios (si es que llegó a serlo) para desmoldar la columna.

1) Con el combo, el martillo, y el diablo se sacaron todas las diagonales y estacas. (Se pueden volver a reutilizar).

*Se sacaron todos los clavos de las maderas.

2) Se sacaron los pernos de las matrices. Con la llave de tuercas se sacaron los pernos, y con un clavo y un martillo se sacan los hilos.

3) Con el taladro se sacaron los tornillos de las matrices y brocales.

4) Si era necesario, se retiró el brocal superior.

5) Con un cuidado riguroso se abrieron las matrices -separaron con el diablo-.

6) Se desprendió la tela desde arriba del moldaje junto con las matrices y brocales.

7) Si era necesario, se retiró el brocal inferior.

*La estructura está armada en dos partes divididas por el eje de las matrices para facilitar la faena de desmolde. Si por cualquier razón, este trabajo se ve en dificultad de realizarse de este modo, se procede a retirar las piezas por separado cuidadosamente.

Columna desmoldada.

Desmoldado de un Moldaje Flexible



3) Sacar todos los tornillos y pernos de la estructura.



4) El diablo permite separar las matrices y las piezas de los brocales.



5) a estructura rígida está pensada en su armado para poder desarmarla en dos partes fácilmente. Esto quiere decir que los brocales se componen de 2 piezas y éstas se separan en el mismo eje que el de las matrices.



5) Se comienza despegando la tela desde arriba hacia abajo.



5) e despega el total.



5) Se saca el conjunto de piezas y la columna queda a la vista.

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Pasos de Avance en el Proceso

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Se entablará toda relación a partir del desarrollo de “columnas”.

1) Llamaremos “Modelos” a aquellas columnas, ejercicios de estudio de Maquetas de moldajes flexibles, realizadas en el taller con yeso, que tienen una escala de 1:10 y 1:5.

2) Llamaremos “Prototipos” a aquellas columnas, ejercicios de estudio en Obra de moldajes flexibles, levantadas en la obra el Pórtico de los Huéspedes, fabricadas con hormigón armado a escala 1:1.

La Investigación en Moldajes Flexibles tuvo un primer momento: experiencia de ejercicios a escala (1:10 y 1:5) con modelos (maquetas). Su segundo momento, fue llevar a cabo lo estudiado a la obra, es decir, poder replicar lo primero a escala 1:1. Este fue el momento en el que se pasó de construir modelos a fabricar prototipos. Aquí se requirió de un proceso de inteligencia constructiva, de saber qué tomar, qué dejar, qué desarrollar y qué hacer para obtener resultados semejantes a los del primer ciclo.



1) Maqueta de modelo de columna en yeso.



1) Columna en yeso.



2) Estructura moldaje flexible, prototipo de columna.



2) Columna de hormigón armado.

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Pasos de Avance en el Proceso

Los Modelos reproducen el diseño de las columnas en una escala menor. Se ocupan maderas de trupán, tornillos, clavos, corchetes, tejidos de telas, alambres, agua y yeso.

Para obtener un modelo de una columna en yeso, se necesitó:

- 1) Una estructura que se sustentó en una base de madera.
- 2) Los brocales adecuados para obtener la figura cilíndrica en sus extremos.
- 3) Sus matrices, a partir del espesor de sus maderas, servían como elementos estructurales que permitían que el moldaje no se cayera al momento del llenado.
- 4) Se cuidaron todos los mínimos detalles de tensado de la tela, pues el mínimo error traía irregularidades en la forma.
- 5) Se cuidaron todos los mínimos detalles de corte de maderas, había que ser preciso en la continuidad de cualquier curva, pues si no, traía irregularidades en la forma.

Su escala permitió un trabajo rápido con las manos, que facilitó una repetición continua, con la posibilidad de tener los resultados a mano de cada detalle del modelo. Un estudio posterior de aquello: qué fue azar y qué fue voluntad, otorgó el poder avanzar.

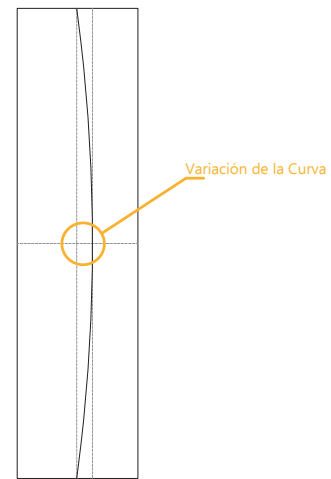
De esta manera, el concebir construir su réplica en un prototipo requería de una inteligencia constructiva que toma lo anterior y lo llevó a la dimensión de Obra.



Maqueta de modelo de columna en yeso.



Maqueta de modelo de columna en yeso.
Matrices estructuradas con una diagonal.



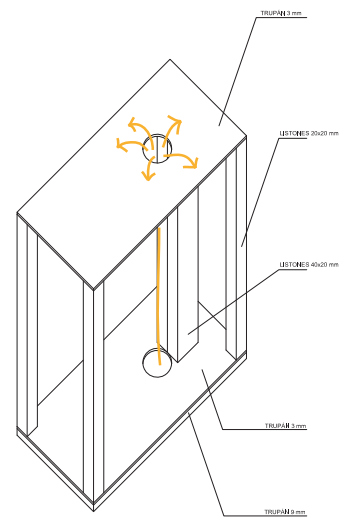
Esquema Variación de la Curva en una Matriz.



Maqueta de modelos de columna en yeso.



Maqueta de modelos de columnas en yeso.



Esquema Paso de la Tela por el Brocal.

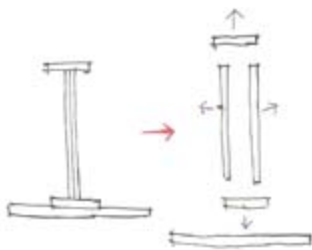
INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Pasos de Avance en el Proceso

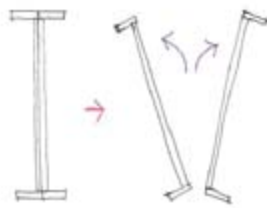
Los Prototipos reproducen el diseño de las columnas en una escala natural, es decir, 1:1. Se utilizan placas de maderas de terciado moldaje pino, geotextil (tela), enfierradura (fierros estriados), corchetes, tornillos, pernos y hormigón.

Pasos constructivos de Modelos a Prototipos:

- 1) Todo se piensa para que no sobre. Cada pieza en un prototipo tenía la medida precisa en cuanto a su función. Ocupar más de lo necesario tiene un costo mayor.
- 2) No es posible realizar todas las faenas por una sola persona (solo con las manos como en los modelos). En los prototipos se debió estar plenamente consciente de la necesidad del grupo de taller como cuerpo que posibilita la construcción de un Moldaje Flexible -tomando en cuenta pesos, tamaños, largos, etc-.
- 3) En el proceso de Desmoldado todas las piezas fueron removidas. La estructura se desarmó hacia cada lado perpendicular al eje de las matrices. La estructura se armó pensando en poder desarmarla y luego volerla a ocupar.
- 4) Brocales: una superficie de madera con un orificio circular que permitió pasar los flequillos de la tela para tensarla. Se concibe como una superficie separada en 2 piezas por el eje de las matrices y a la cual se le añaden tacos que permiten unirla a la matriz -para el desmolde-.
- 5) Matrices: Para confeccionarlas se tuvo presente el material disponible: placas de terciado 244x122 cm. De cada placa se cortaron 4 tiras -iguales- de 30,5x244 cm, ésta fue la medida estándar de las piezas de las matrices. Si una columna tenía una altura mayor a 244 cm, entonces se le sumó el pedazo restante y se le añadió un parche que las unió. Para confeccionar la curva se utilizó, al igual que en la tela, un tubo de pvc -conduit-.



Esquema Corte Proceso de desmoldado de modelo.

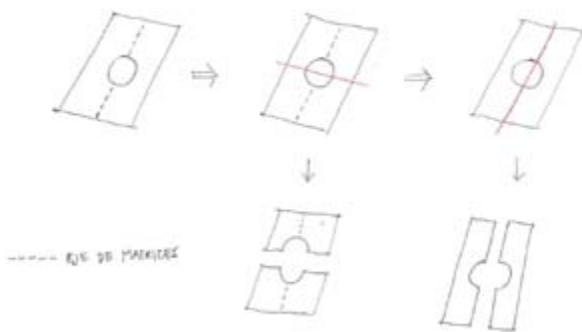


Esquema Corte Proceso de desmoldado de prototipo.

3) Desmoldado:

Utilizando el mismo procedimiento que en los modelos dificultó poder retirar todas las piezas "intactas". Es decir, desarmándolo de esa manera solo se lograba rompiendo la tela en la unión con sus brocales.

El paso al prototipo se piensa a partir de simplificar esta faena: el Desmoldado. Y por ende, se busca poder obtener todas las piezas del moldaje enteras, con el fin de volverlas a ocupar en otro moldaje.

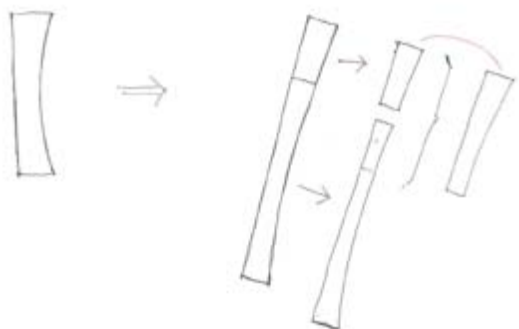


Esquema Proceso de evolución de brocales.

4) Brocales:

El brocal en el prototipo, debió ser modificado en cuanto al proceso de desmoldado. No servía entero, ni tampoco cortado a la mitad en el eje opuesto al de las matrices. En estos dos casos, era necesario cortar la tela para desmoldar la columna.

Por eso, se pensó en cortarlos en el mismo eje de las matrices, lo que facilitó el proceso de desmoldado al entender que el moldaje completo quedaba dividido en 2 partes.



Esquema Proceso de evolución de matrices.

5) Matrices:

El proceso de producción de matrices avanza en cuanto al material que se dispone.

En un modelo solo se necesita un pedazo de madera (trupán) que se ajuste a las medidas requeridas, de eso hay de sobra.

En un prototipo, el ajuste es lo contrario, pues la medida de la columna es la que solicita la cantidad de material. Se ocupan placas de madera de terciado (244x122 cm), utilizando el lado de 244 cm para la altura de las columnas. Si una de ellas sobrepasa esa medida, entonces se le agrega lo que falte, y además se le coloca un "parche", una madera que una las dos piezas.

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Pasos de Avance en el Proceso

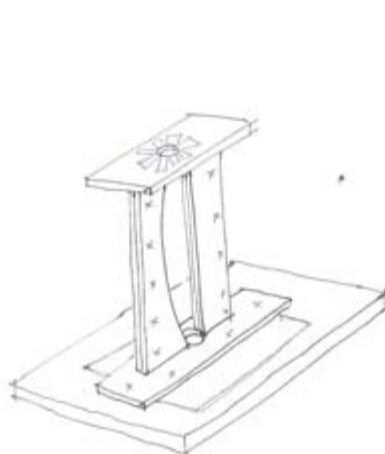
6) Tela: En el Geotextil, por su materialidad la curva de la columna debió ser dibujada con tiza, para esto se utilizó un tubo de pvc -conduit- el cual replicó las herramientas utilizadas en los modelos para realizar las líneas curvas. Sigue los mismos principios que en el modelo: se pegó y corcheteó a las matrices y brocales.

7) En los Modelos, el moldaje se sostenía por sí solo. No era necesario agregarle nada, pues las matrices afirmaban la estructura. En los Prototipos, los espesores son menores -pasar de una madera trupán de 9 mm (escala 1:10) a un terciado de 18mm (escala 1:1)-, la estructura tendía a flectarse -por el peso, el viento, la humedad, etc. Se hizo necesario añadirle unos pequeños tacos diagonales entre los brocales y las matrices para estructurar el moldaje. A su vez, al momento de instalarlo en la obra, fue primordial aplomarlo -colocar listones que afirmen la estructura al suelo-. Sin esto, hubiese sido difícil que al momento del llenado se obtuviese una columna recta, derecha y nivelada.

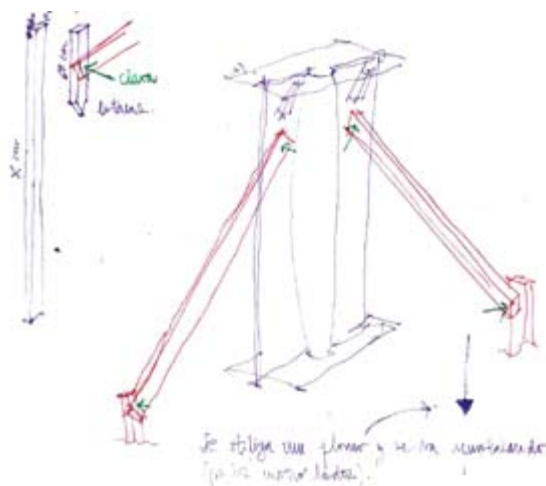
8) Los tornillos juegan un rol fundamental, pues unieron todas las piezas. Sin embargo, los pernos son los que apretaron las matrices para que al momento del llenado estas no cedieran y no se abrieran.

9) Hay detalles milimétricos -en cortes, uniones, pegados, etc- que a escala natural no tienen la relevancia que podrían tener a escala de modelos.

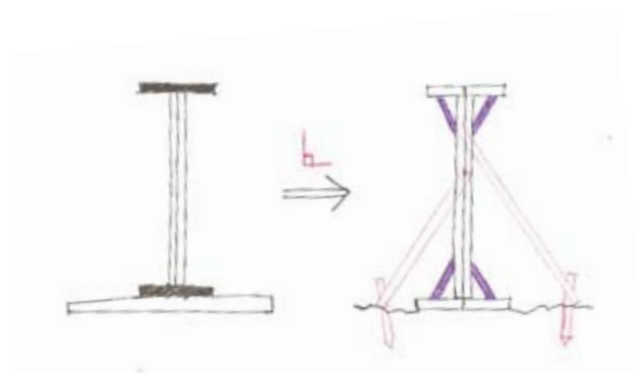
10) El hormigón necesitó de una enfierradura que la estructura. Se le añadió esta dimensión a las columnas.



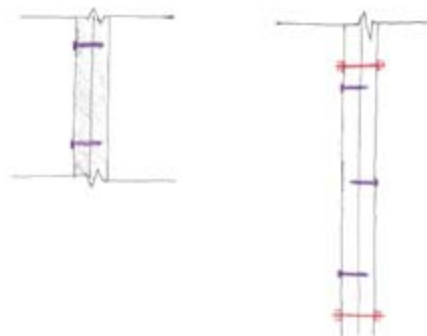
7) Esquema Maqueta de modelo en yeso.



7) Esquema de prototipo de moldaje flexible aplomado



7) Esquema Corte Paso de aplomado y estructuración de moldajes.
No se descarta que un "modelo" no se aplome, pero su escala es tan pequeña, que simplemente la estructura vertical se debe reforzar con diagonales si es que es necesario. Sin embargo, no ocurre así con un "prototipo". Pues es imperante aplomarlo y dejarlo totalmente fijo para que no se desestabilice al momento del llenado con hormigón.



8) Esquema Corte de unión de matrices.
El primer esquema muestra la unión por tornillos de las matrices de un modelo.
El segundo esquema da cuenta de la unión por tornillos en ambos lados de las matrices, y de los pernos en las matrices de un prototipo.

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA DE MODELOS A PROTOTIPOS

Pasos de Avance en el Proceso

11) El hormigón es distinto al yeso. El hormigón es una argamasa semi-líquida, en cambio el yeso es una sustancia líquida. El pausado ritmo que tenía el proceso de Llenado del moldaje, hizo posible que se pudiera acomodar la argamasa si es que ésta presentaba protuberancias o irregularidades en el geotextil.

12) La tela en el modelo podía estar perfectamente tensada, pero si tenía una arruga anterior que no fue "planchada" -aplanada- ésta podía aparecer en la columna. En cambio, en el prototipo la presión del hormigón era tan fuerte que tenía esa posibilidad de quitar toda arruga de este tipo. (Si había más tela de la necesaria, claramente podían aparecer arrugas e irregularidades).

Conclusiones de este Proceso:

La inteligencia de pasar de un tamaño a otro, radica en entender las escalas en las cuales se maneja la construcción. Teniendo eso presente, es posible dar con soluciones requeridas para poder construir un "prototipo". Se pasa de una Maqueta a una Obra, y como tal se implementan todas las condiciones que ella abarca; desde entender cuestiones planimétricas, como que 1 mm es muy distinto en las dos escalas, y cuestiones constructivas como el aplomar correctamente la estructura en función de un resultado óptimo.



11) Esquema Corte Llenado de moldajes.

Este proceso en los prototipos, requiere de comprender la consistencia del hormigón, el cual es una argamasa semi-líquida. No es simplemente vaciar dentro del moldaje. Se debe acomodar la mezcla si es que ésta muestra alguna protuberancia a través de la tela.

RESULTADOS GENERALES

RESULTADOS GENERALES

El total de columnas desmoldadas da cuenta de hechos concretos. La comparación entre ellas es fundamental para poder constatar los resultados.

VOLUNTADES

0) Fue posible replicar en los prototipos escala 1:1 lo hecho en los modelos de yeso.

1) El proceso de construcción de los moldajes uno a uno, permitió dar cuenta de las mejoras que se podían hacer en el siguiente.

2) Es posible crear un elemento vertical de hormigón armado -en este caso columnas- que tenga 1 o 2 curvas (iguales o diferentes).

3) La columna tomó la forma cilíndrica junto con la curva impuesta, mediante la unión de la tela, los brocales y las matrices.

4) Se comprendió que armar el moldaje flexible en dos partes a partir del eje de las matrices, facilita la faena de desmoldado, además de obtener las piezas intactas para volver a ocuparlas en otro moldaje.

7) El vibrador es fundamental para que no se produzcan nidos en la columna.

8) La tela (geotextil) permite expulsar el exceso de agua del hormigón, permitiendo una mejora en la dureza de la mezcla final.

9) El geotextil genera un acabado superficial homogéneo que no es necesario tratarlo.

10) En la mayoría de las columnas de baja altura (menor a 210 cm), es posible ver que no poseen ninguna o mínimas falla(s)

11) Mediante la disposición de columnas, como elementos unitarios, con determinada orientación y ubicación fue posible crear espacios -permeables- exteriores habitables.

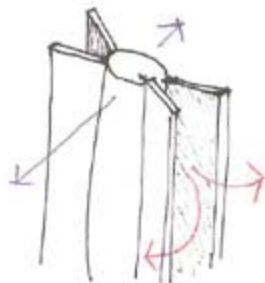
11.1) La disposición de la orientación de la curva de las columnas no es azarosa, pues con ellas se logra dar una intensión y una dimensión vertical al espacio habitable.



2) - 3) La columna tomó la forma cilíndrica y las curvas impuestas por el moldaje.



8) El geotextil (tela) permitió expulsar el exceso de agua del hormigón, dando una mejor dureza de la mezcla final.



4) El moldaje flexible poseía 2 partes a partir del eje de las matrices, facilitando la faena de desmoldado, además de obtener las piezas intactas para volver a ocuparlas en otro moldaje.



7) Vibrador.

RESULTADOS GENERALES

AZARES

12) Las columnas de 2 matrices permiten gobernar de mejor manera la forma de la columna, versus una columna de 1 matriz.

13) Se debe tener especial cuidado con la disposición de la enfierradura en el moldaje flexible. Si llega a quedar junto a la tela, ya desmoldado se podrán apreciar oxidaciones en la superficie de la columna (óxido que gotea), lo cual es perjudicial para el total de la estructura.

14) Se produjeron algunos nidos en la línea de unión de las matrices y en otras zonas de la columna. Esto se debió a que posiblemente las matrices no quedaron bien prensadas, y/o la fuerza de presión de la argamasa hizo que éstas se separaran, o no se vibró de buena forma.

15) Se produjeron irregularidades, deformaciones o arrugas, se debió a que había más tela de la necesaria.

CONCLUSIONES

Los resultados arrojaron que el objetivo principal de la investigación si es posible. La réplica de los modelos a los prototipos es factible, por lo tanto, el estudio de maquetas a escala si es una forma de lograr construir una columna a escala natural in situ en la obra con moldajes flexibles.



Columna A de
1 Matriz y 1
Tela.



Columna B de
2 Matrices y 2
Telas.

12) La columna A presenta cierta irregulari-
da en su forma entera, en cambio, la colum-
na B tiene los resultados esperados acordes
a su diseño.



13) Oxiación en la superficie de la columna indica que la enfierradura quedó
al límite con la tela, por ende, está próxima a la superficie.



14) Nidos.



15) Irregularidades produci-
das por haber más tela.

CICLO III

PROYECTO "UMBRAL PERMEABLE"

**INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES
FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA
EL HORMIGÓN ARMADO
MODELOS ESCALA 1:10 Y 1:5 EN YESO**

**FICHAS III
PLANIMETRÍA DE NUEVOS
ELEMENTOS PARA PROPUESTA
MODELOS EN YESO
ESCALA 1:10 Y 1:5**

**FICHAS IV
PLANIMETRÍA DE MODELOS
EN YESO ESCALA 1:10
PARA PROPUESTA DEL
UMBRAL PERMEABLE**

PARA VER PLANIMETRÍA DE NUEVOS ELEMENTOS
PARA PROPUESTA MODELOS EN YESO
ESCALA 1:10 Y 1:5
IR A "FICHAS III" - PÁGINA 346

PARA VER PLANIMETRÍA DE MODELOS
EN YESO ESCALA 1:10 PARA PROPUESTA DEL
UMBRAL PERMEABLE
IR A "FICHAS IV" - PÁGINA 398

INTRODUCCIÓN

Este ciclo da cuenta del tercer período realizado en la Investigación con Moldajes Flexibles en el Taller de Obras en Ciudad Abierta. Se sostuvo en los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre.

El trabajo realizado consistió en proyectar un umbral, un filtro para el paso del hombre, para los límites de la Ciudad Abierta.

La propuesta se pensó a partir de lo ya gobernado, es decir de las columnas contruidas el ciclo anterior, en la escala de los modelos en yeso (1:10). Se complementó el estudio con la búsqueda de un nuevo elemento que otorgue la detención y la permanencia en la obra. De esta manera, la investigación finalizó este año con la invención de nuevas formas para el hormigón armado con moldajes flexibles.

UMBRAL DEL LÍMITE PREDIAL OESTE PRÓXIMO AL HUMEDAL DE CIUDAD ABIERTA PARTE BAJA

UMBRAL PARA EL LÍMITE PREDIAL

Comienza este ciclo con la propuesta de generar un proyecto en la Ciudad Abierta, a partir de los moldajes flexibles.

Se quiere proyectar un umbral que sea un filtro del paso de la gente en el límite predial. Es decir, que no deje pasar animales y vehículos pesados, pero si el transitar del hombre. Debe además, otorgar la detención que lleve a la permanencia en el lugar. Es una construcción espacial que da cuenta de que se está accediendo.

Ante esto se plantea un fundamento y una proposición que dan pie al proyecto del umbral y se complementa con la búsqueda de la investigación.

ANTECEDENTES DE OBSERVACIÓN

ANTECEDENTES DE OBSERVACIÓN

1/ Viaje a Punta del Diablo, Playa Santa Teresa, Uruguay.

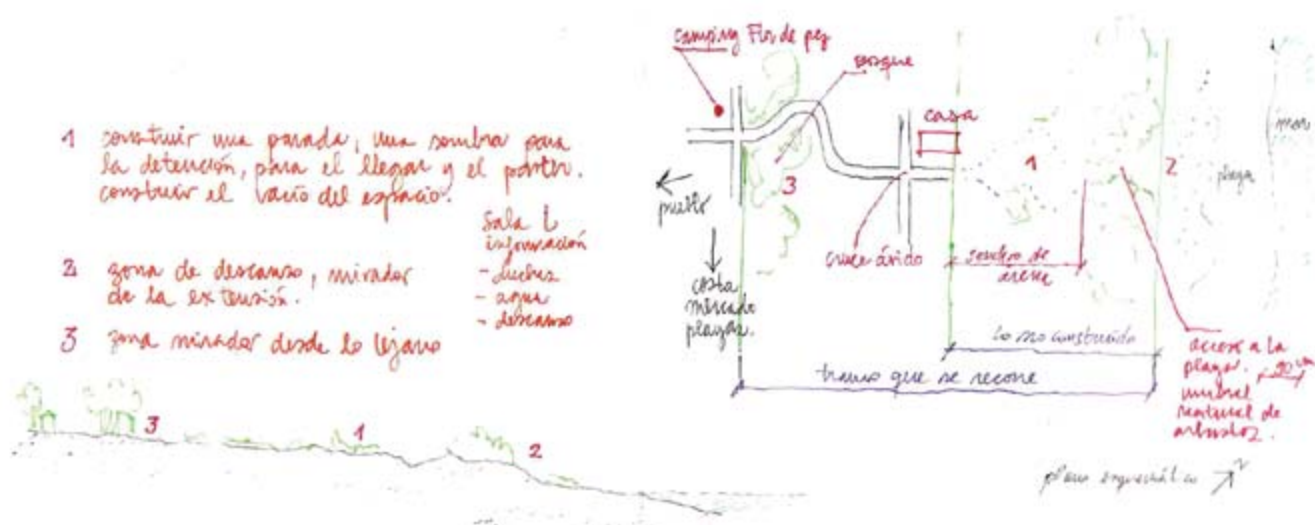
Viaje que dilucida lo primero para esta Obra.

Un espacio “entre”, un umbral, que da cabida a la pausa del pasear.

Una ciudad de la costa que da cuenta de su condición balneario al no existir nada construido en lo público entre el pueblo y la playa. Solo hay dunas, arena, tierra y pequeños conjuntos de bosques de eucaliptos y vegetación. Es un espacio natural entre la ciudad y la playa.

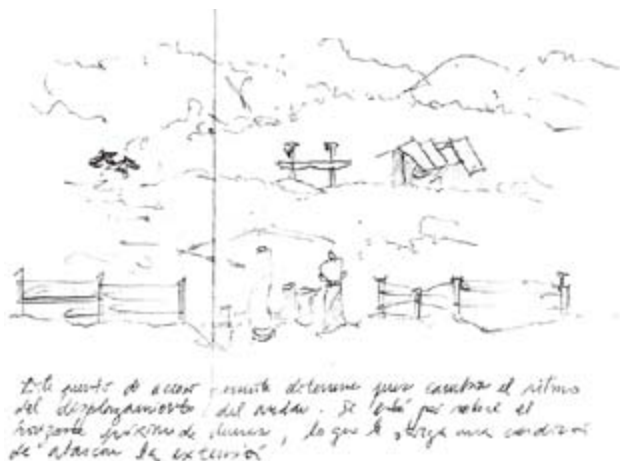
La playa es un espacio público total, es abierta a la tem-
perie, al clima, al tiempo. Construir una obra de acceso
próximo a ella trae lo siguiente:

La obra daría forma a la transición del acceder, un umbral
entre la playa -lo vasto- y lo interior, lo que antecede a
ella. Debe dar cabida a la medida del cuerpo en deten-
ción ya que es una parada del recorrido del que visita,
por lo tanto, debe recibirlo de la mejor manera posible.
Es un lugar para llegar y partir, de descanso del ritmo del
andar en contemplación, un mirador de la extensión.



Plano y Corte esquemático del Umbral entre ciudad y playa en Punta del Diablo, Uruguay.

ANTECEDENTES DE OBSERVACIÓN



Croquis Cerco de Moldajes Flexibles en Ciudad Abierta.
Este punto de acceso permite detenerse pues cambia el ritmo del desplazamiento del andar. Se está por sobre el horizonte próximo de dunas, lo que le otorga una condición de abarcar la extensión.

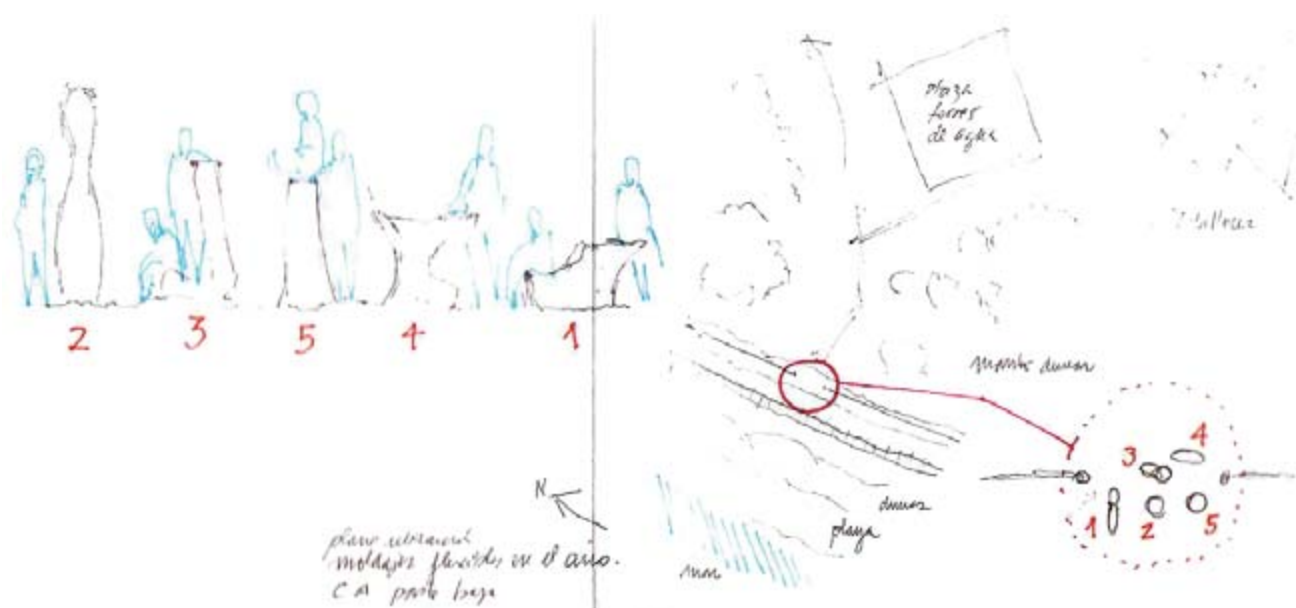
2/ Cerco construido con Moldajes Flexibles. Límite predial al Suroeste de Ciudad Abierta parte baja. Umbral / Acceso / Filtro.

Traspasar pausado que permite abarcar la extensión.

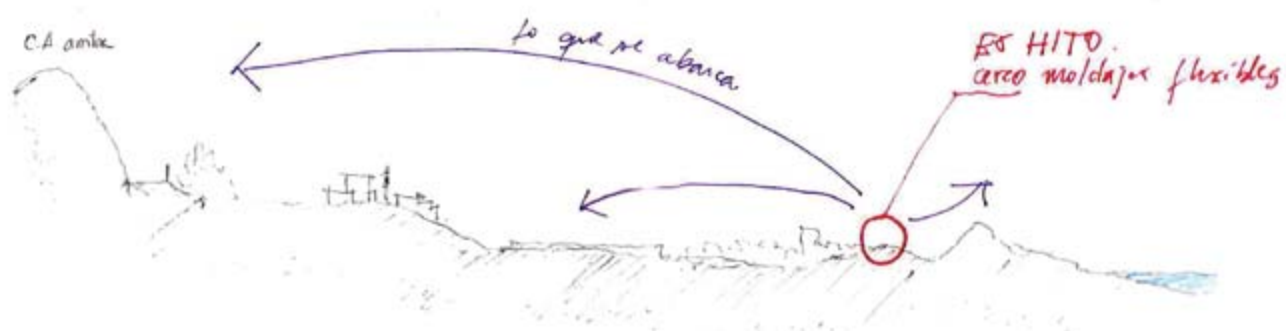
El cerco queda sobre una angosta franja de montículos de arena donde se abrió y se construyó un acceso. Al ser pausa del andar, permite observar la extensión. Otorga la detención pues cambia el ritmo del desplazamiento. Aquí se está por sobre lo próximo, lo que le otorga una condición de abarcar el vacío que la rodea.

Una persona sentada en la base superior de una figura. Esta situación da cuenta de una de las medidas con las que se abarca y domina la obra: la del cuerpo en reposo y detención.

El emplazamiento entre cada figura está dada por la medida del cuerpo en el que éste traspasa de un lado a otro. Es lo único que cabe pues es solo con el paso del andar a pie del hombre.



Esquema de las formas de los elementos construidos en el cerco. Plano esquemático del lugar de la obra



Esquema Corte de la obra en Ciudad Abierta

FUNDAMENTO

EL LUGAR

El lugar del proyecto es remoto, es en lo lejano de lo común de la Ciudad Abierta, es en el límite predial.

Al ser remoto en esta extensión de lo abierto, y donde predomina la naturaleza ante todo, se abre una condición del espacio que sustenta lo demás.

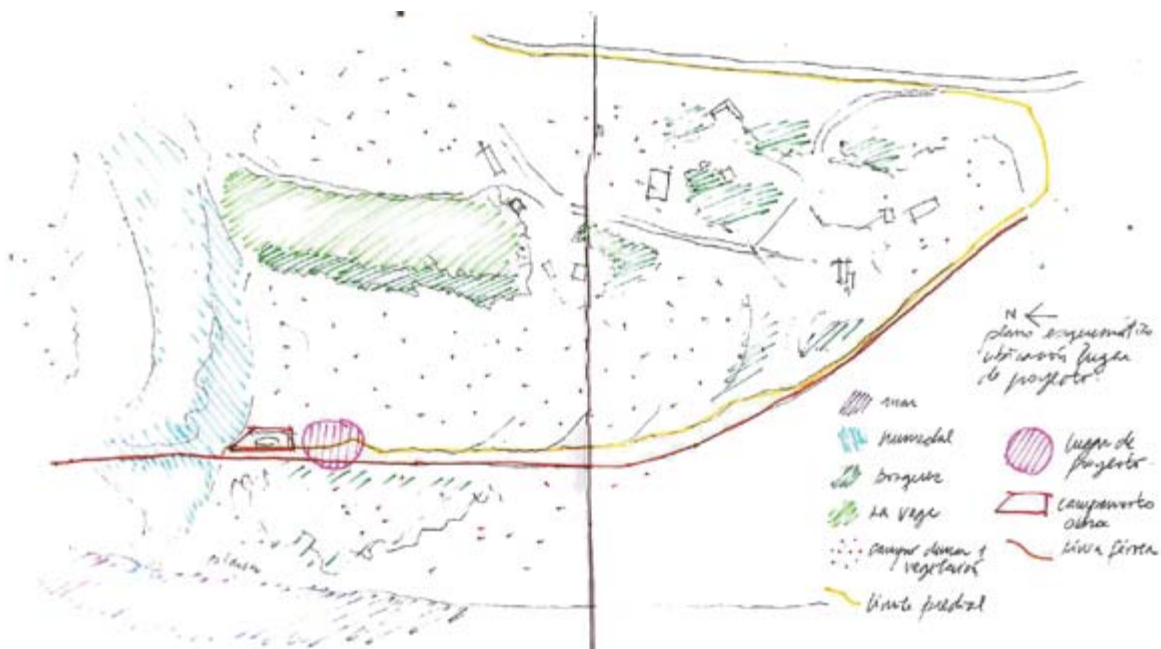
El lugar se presenta con lo calmo que se manifiesta a través de lo leve. Lo calmo aparece a través de:

1/ El lugar es naturaleza en plenitud es la magnitud con la que el hombre se encuentra en lo abierto.

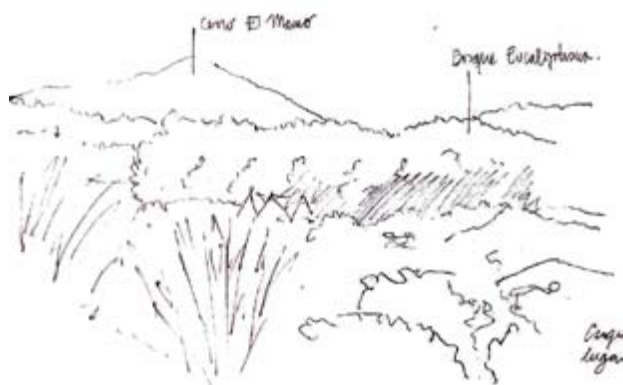
Es la naturaleza plena aquella que es una imagen total que se logra en la superposición de vegetación y dunas, que genera un vacío que antecede al límite del predio. Es la naturaleza desbordante. No es un panorama que irrumpe, no es caótica visualmente, se puede comprender a simple vista. Es la plenitud de aquello que se manifiesta amablemente de una manera leve.



Foto Panorámica - Lugar de Proyecto



Esquema Plano ubicación lugar del proyecto. Parte baja de Ciudad Abierta



El fondo de los cerros y bosques construye una barrera que genera el vacío de lo que antecede al límite del predio. La naturaleza desbordante. Es la plenitud de aquello que se manifiesta amablemente de una manera leve.

Croquis Lugar de proyecto, Límite Oeste de la parte baja de Ciudad Abierta.

El fondo de bosques y cerros construye una barrera que genera el vacío, de lo que antecede al límite el predio. La naturaleza desbordante. Es la plenitud de aquello que se manifiesta amablemente de una manera leve.

2/ El manto dunar da cabida en bienestar a la permanencia del hombre en la naturaleza.

El manto ondulado e irregular de las dunas es con variaciones leves de pendientes. La geografía se muestra levemente. Las dunas reciben amablemente y de la mejor manera al hombre, pues permiten que los cuerpos se aplomen completamente acomodados en bienestar. Esto otorga una holgura al habitar la extensión, pues concede la permanencia como regalo.

3/ El sonido del lugar es armónicamente calmo en su totalidad.

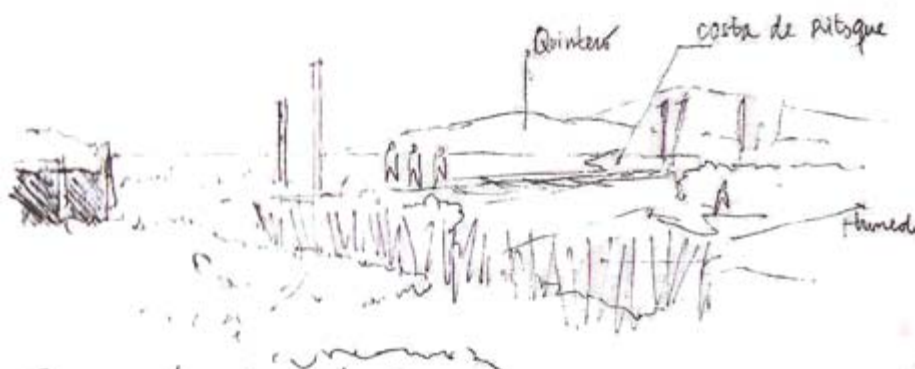
El sonido constante del oleaje del mar, del viento en el follaje de la vegetación, de las aves vocalizando y por poco el de la velocidad de los autos en la carretera a lo lejos. No aparece otro que irrumpa en este ambiente, son sonidos que se superponen entre ellos de manera armónica. El sonido construye la resonancia calma del lugar, y le otorga a la atmósfera aquella condición leve en el ambiente.



Se está dentro de un vacío en lo abierto dado por la naturaleza. El bosque encierra el manto ondulado de dunas y sobre ella se posa la vegetación, conformando un total que contiene, acoge y resguarda.



Croquis Lugar de proyecto, Límite Oeste de la parte baja de Ciudad Abierta.
Se está dentro de un vacío en lo abierto dado por la naturaleza. El bosque encierra el manto ondulado de dunas y sobre ella se posa la vegetación, conformando un total que contiene, acoge y resguarda.



Croquis Lugar de proyecto, Límite Oeste de la parte baja de Ciudad Abierta, Puente del Humedal.
Se está en lo pleno de lo calmo. La visual depara en notar que la naturaleza se manifiesta. El viento condiciona el lugar pues se está en lo abierto. Hacia la lejanía el ritmo el oleaje marca un ritmo fuerte. En lo próximo el humedal y las totoras lo calmo. "Adentrarse hacia lo leve".

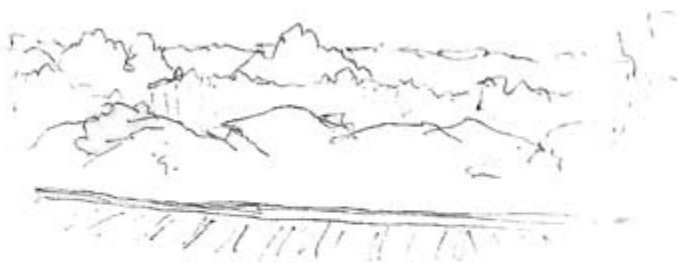
4/ En el lugar se anda con la pausa que permite contemplar la extensión.

Se está en un lugar que es de paso, que es de visita. El caminante sea cual sea, está en esa condición que es de contemplación. Su transitar es pausado, es lento, pues requiere de estar atento dónde pisa y hacia dónde va, y qué es lo que hay más allá o acá. Su caminar entonces es con la calma que se tiene para comprender la extensión entera.

5/ Se está en un lugar alejado de la orilla, de la costa, es un interior del exterior mayor.

El viento condiciona el lugar pues se está en lo abierto. Hacia la lejanía, el viento se refleja en el oleaje de la costa de Ritoque que marca un ritmo constate, rápido y firme. En lo próximo la brisa que se denota en la superficie del humedal y de las totoras. Este contraste, de exterior a interior, propone entender que se está presente en lo calmo, y que el viento lo manifiesta levemente.

El lugar de la Obra es con lo calmo y con lo leve, y se dimensiona con esta holgura total que la envuelve.



Día nublado, la neblina obstruye la visión al mar. No obstante se escucha el oleaje, fuerte y constante, pero tranquilo. En lo próximo el sonido del follaje y el viento silvar. Dos momentos que se complementan en la levedad para mostrar lo calmo del lugar. "Se está apartado de".

Croquis Lugar de proyecto, Límite Oeste de la parte baja de Ciudad Abierta.

La neblina obstruye la visión al mar. No obstante se escucha el oleaje, fuerte y constante, pero tranquilo en el total. En lo próximo el sonido del follaje y el viento silvar. Dos momentos que se complementan en la levedad para mostrar lo calmo del lugar. "Se está apartado de".

PROPOSICIÓN

ANTECEDENTES

Se desea proyectar un umbral en el cerco -límite predial- junto a la línea férrea próximo al humedal. Se quiere que éste sea un filtro, que deje pasar a la gente, pero no a caballos, ni motos, ni vehículos pesados. Para esto se piensa darle forma al espacio a partir de los moldajes flexibles, sistema constructivo que se ha desarrollado e investigado dentro de este Título.

En el lugar, las dunas reciben al hombre amablemente en su totalidad, con su calma y levedad. La Obra será un punto que permitirá la conexión fluida entre la Ciudad Abierta y el borde del territorio, la costa.

En esta vastedad del territorio remoto de lo que es Ciudad Abierta, la obra debe dar hospitalidad. Es decir, debe permitir permanecer en ella, aunque sea en una breve y efímera pausa, y debe dar cabida a los actos que acoja. Debe ser un espacio abierto para recibir, para encontrarse, para estar en lo pleno de la naturaleza y la extensión.

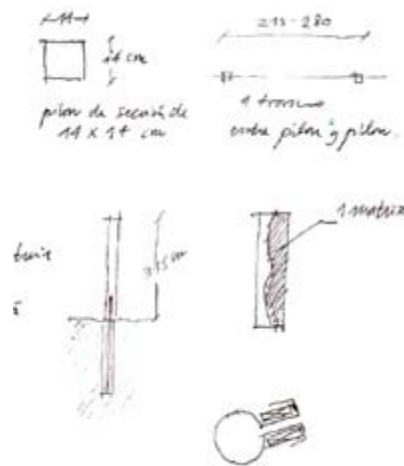
DATOS A TENER EN CUENTA

- El cerco existente está compuesto de pilares de hormigón unidos por tiras de alambres de puas. Entre pilar y pilar hay entre 215 a 280 cm. El primer filtro-acceso de moldajes flexibles toma 1 tramo para emplazar sus elementos.

- Construir columnas menores a 315 cm de alto, para no construir parrillas, lo cual trae un ahorro de material y tiempo de construcción.

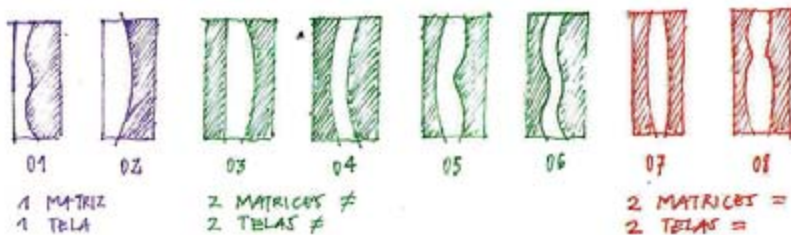
- Construir columnas de 1 sola matriz trae un ahorro de material y de tiempo de construcción.

- Trabajar en base a lo que se tiene dominio y gobernabilidad en su forma.



Esquemas "datos a tener en cuenta"

Lo Dominado y Gobernado
Columnas:



Vigas Sección Variable



Figuras del cerco surcoeste / para compensar
medidas del cuerpo.



Esquemas Lo Dominado y Gobernado

PROPOSICIÓN / LO PRIMERO

PROPOSICIÓN / LO PRIMERO

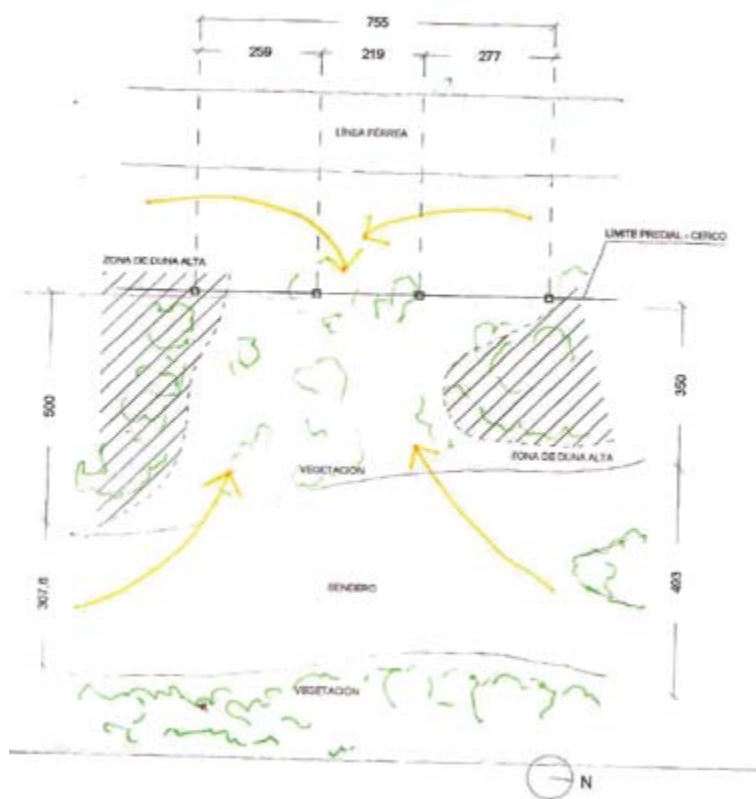
Lo que rodea a este lugar es lo natural que es posible de recorrer. Se anda, se pasea en él contemplando el entorno. Este transitar es con cierta demora, con cierta medida para comprender y sentir el total, donde el ritmo del paso va cambiando según lo que se manifiesta ante. El traspaso de una zona a otra toma un tiempo, da cuenta de un lugar y de una forma en la extensión.



Foto Lugar de la Obra - Cerco Límite Predial



Foto Lugar de la Obra - Cerco Límite Predial



Esquema Plano Lugar de Obra

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA EL HORMIGÓN ARMADO Nuevo elemento para la Proposición del Umbral



Maqueta de elemento Banca Respaldo



Modelo de elemento Banca Respaldo



Maqueta de elemento Asiento con 2 matrices

Modelo de elemento Asiento con arrugas
en columna, zona de unión y en la punta



NUEVAS ELEMENTO PARA LA PROPOSICIÓN

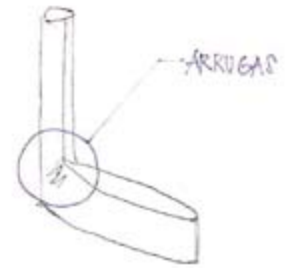
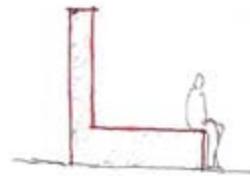
En este ciclo de la investigación, se decidió realizar modelos escala 1:10 y 1:5 en yeso.

Se buscó controlar y gobernar la forma de un elemento que otorgase la posibilidad de recibir la permanencia y la pausa para la contemplación y el estar del habitante-visitante.

1/ La primera idea fue una banca con respaldo. Su molde fue complejo y no se obtuvo una figura esbelta en su forma, ni homogénea en su superficie.

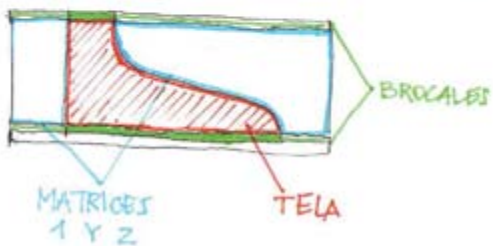
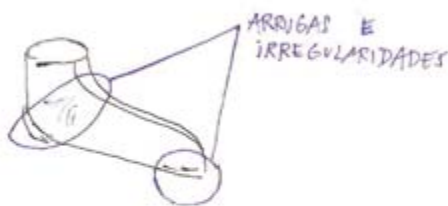
2/ La idea principal continuó, aunque simplificando la maqueta que sostiene la tela para el llenado. Se pensó darle forma al "asiento" con 2 matrices: una que otorgue la curva para la banca y otro para la columna. Su forma se generó a partir de la unión de una columna y de un tramo de viga de sección variable. Finalmente, con este método, nunca se logró eliminar del todo las arrugas e irregularidades.

2/ Columna-banca



Esquemas primeras ideas de modelos para generar la Detención en la Proposición

Esquemas de Modelos de Banca - Respaldo



Esquemas de modelos asiento, maqueta de 2 matrices y modelo con zonas de arrugas

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA ELEMENTOS EN HORMIGÓN Nuevo elemento para la Proposición del Umbral

3/ La figura anterior no otorgó una superficie lisa continua que la hiciese llamarse realmente "banca". Se dió vuelta la figura anterior con lo que se obtuvo una superficie homogénea y llana en la parte superior.
De esta idea resultaron 3 nuevos elementos solo con cambiar su altura: una banca, un mesón y una mesa.
Se siguió con el estudio de estas formas a partir de 2 matrices para el modelo, lo que llevó a repeticiones en los que las arrugas e irregularidades solo bajaron en cantidad y profundidad.

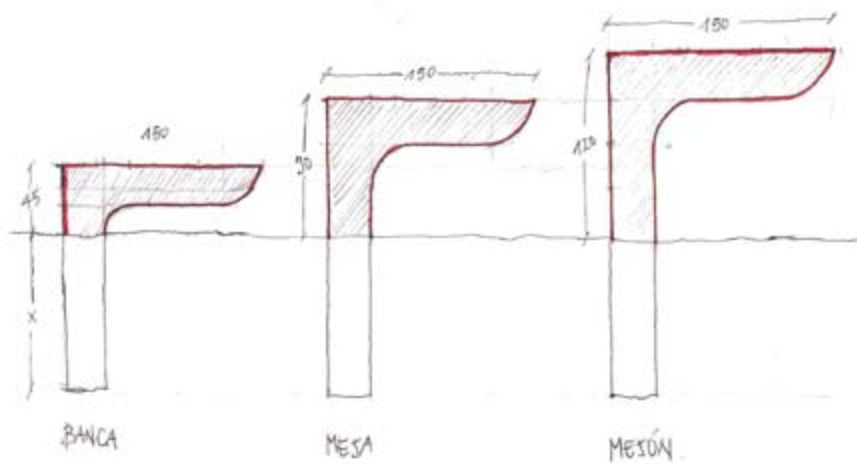


Maqueta de elemento Banca con 2 matrices

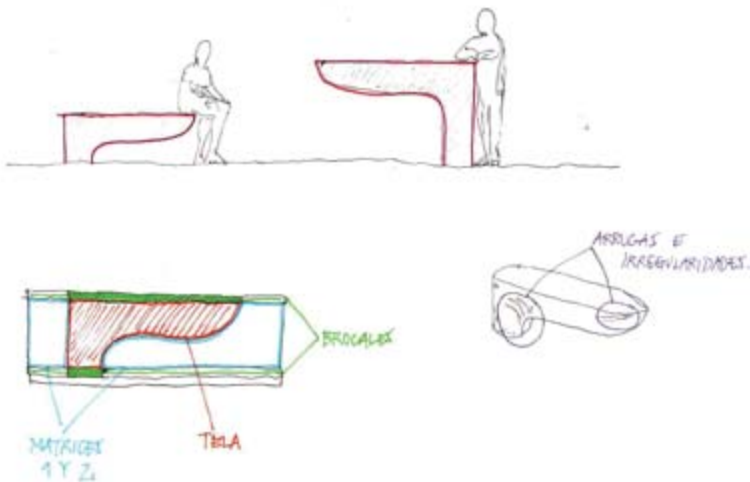


Resultado Modelo de elemento Banca, arrugas en zona de unión entre columna y viga

Investigación con Moldajes Flexibles Nuevo elemento para la Proposición del Umbral



Esquema nuevos tipos de elementos: banca, mesa y mesón



Esquemas de modelos banca y mesón, maqueta de 2 matrices y modelo con zonas de arrugas

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA ELEMENTOS EN HORMIGÓN Nuevo elemento para la Proposición del Umbral

4/ Se descubrió -en el trabajo grupal del Taller de Obras- un nuevo método constructivo que solucionó la manera de gobernar la forma de los nuevos elementos. Cada trabajo individual reveló una manera de buscar cómo lograr la forma de un modelo. Los distintos tipos, permitieron cuestionarse y seguir en la búsqueda de aquello.

En todo modelo anterior se calcularon las medidas de la tela, luego se armó la maqueta y se llenó con yeso.

Se vió imposible lograr la forma de la sección de una viga (como una "U"), ya que en ella existe una cantidad de tela que junto con la de la columna excede lo requerido, formando las irregularidades constantes.

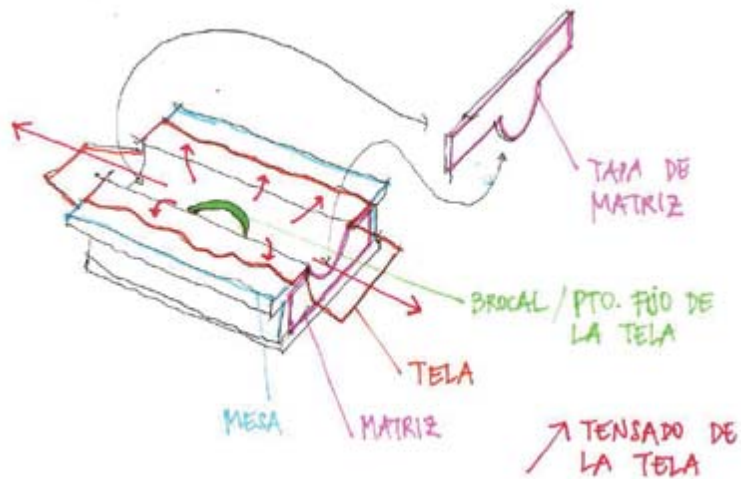
Aparece así una nueva fórmula: Calcular la forma de la tela tensándola y afirmándola al momento de armar la maqueta. Este ejercicio otorgó la posibilidad de ver antes del llenado una figura gobernada y controlada al notar la tela tensa y sin arrugas.



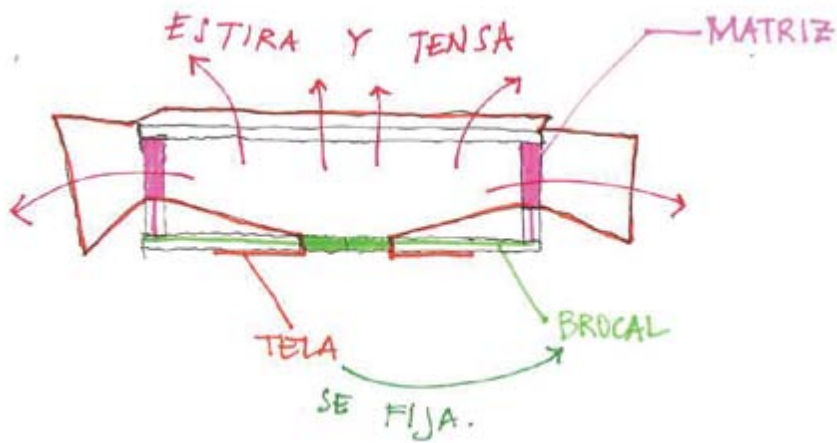
Maqueta y tensado de tela. Tela tensada afirmada con chinchas



Modelo resultado de maqueta con tela tensada



Esquema Maqueta y tensado de tela



Esquema Corte Maqueta y tensado de tela

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA ELEMENTOS EN HORMIGÓN Nuevo elemento para la Proposición del Umbral

5/ De esta manera, se unen dos ideas: maqueta con 1 matriz y con tela cosida, y tensar la tela al momento de armar la maqueta.

Se tiene que tener un lado fijo de la tela, en este caso en el brocal inferior. Luego solo queda estirar, tensar e ir afirmando con chinchas la tela en el brocal superior -o mesa-, y por la matriz 2. Es por esta última pasada que la tela elimina todas las arrugas de la zona de la unión entre columna y viga.

Lo que se obtuvo en los 2 primeros ejemplares, fueron modelos con unas leves marcas -casi imperceptibles- en la zona de unión de columna y viga. Esto debido a que la línea curva que las unía era de un $\frac{1}{4}$ de circunferencia de 35 mm de radio. Al tercer elemento se le aumentó esta medida a 60 mm. Lo que se obtuvo fue una figura sin irregularidades ni arrugas, es decir, se logró gobernar y controlar el total de la nueva forma.

De este último modelo se pueden desprender los 3 tipos de elementos cambiando su altura: banca, mesa y mesón.

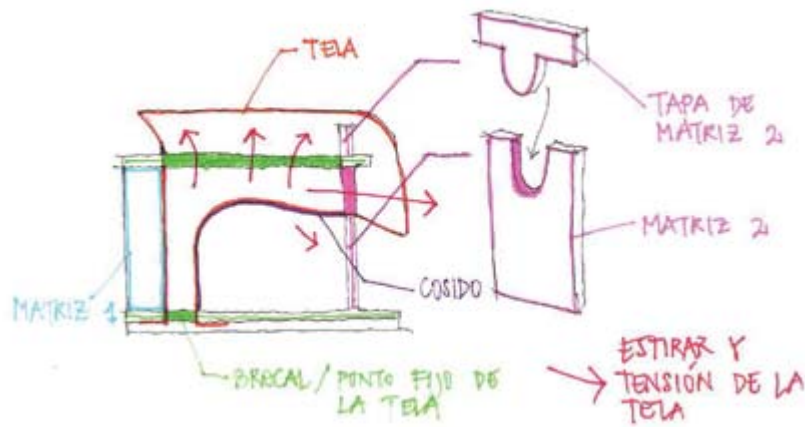


Maqueta y tensado de tela. Tela tensada y afirmada con chinchas

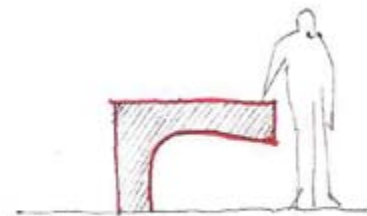


Modelo resultado de maqueta con tela tensada

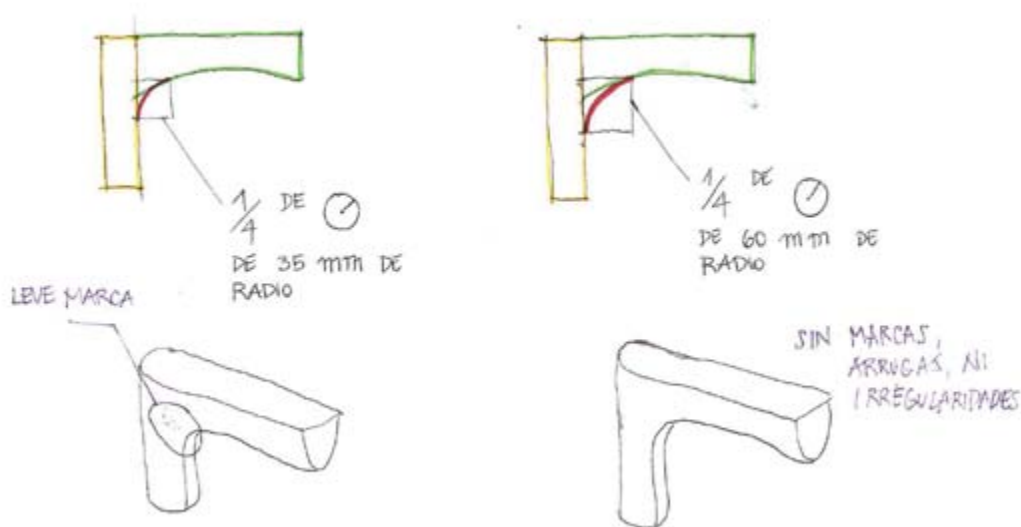
Investigación con Moldajes Flexibles Nuevo elemento para la Proposición del Umbral



Esquema Maqueta y tensado de tela



Esquema Modelo Mesa



Esquema del dibujo lineal de la línea curva que une las líneas de la columna y la viga. Entre mayor sea, menores o ninguna irregularidad se presentará en el modelo

INVESTIGACIÓN CON MOLDAJES FLEXIBLES / NUEVAS FORMAS PARA ELEMENTOS EN HORMIGÓN

Nuevo elemento para la Proposición del Umbral



Maquetas de modelos:

- 1/ Telas rayadas permiten solucionar ciertas irregularidades. El segundo modelo es la mejora del primero
- 2/ Las matrices son la estructura rígida que en algunos casos no deja libertad a la tela manipularla y eliminar las irregularidades
- 3/ Las matrices dejan tensiones en la tela



Maqueta de modelo

- 4/ Maqueta estructurada en todas sus zonas para que no ceda ante la fuerza y el peso del yeso

RESULTADOS

Resultados de este ciclo:

1/ La tela rayada en la maqueta permite ver al momento del llenado cómo solucionar ciertas irregularidades.

2/ Las matrices que unen columna y viga, son un factor fundamental que influyen en el control del tensado de la tela, generando arrugas en la zona de la unión (solo estudiado para este caso), puesto que no otorgan la libertad necesaria para maniobrarla y tensarla si es necesario.

3/ Las matrices generan tensiones que por lo general dejan marcas -aunque sea leves- de la tela en el modelo.

4/ Es necesario estructurar correctamente la mesa de trabajo -moldaje flexible- para que al momento de llenado, y no se deforme el modelo.

5/ La tela cosida en la zona de la viga, resulta con una terminación y forma en su superficie mejor que con la tela pegada a las matrices en el mismo lugar.

6/ La línea curva que une la línea de la columna con la viga, entre mayor sea, menos arrugas, marcas e irregularidades dejará en el resultado del modelo.

7/ Tensar la tela a través de matrices que cortan el modelo seccionalmente, permite gobernar y dominar la forma pensada en su totalidad.

Investigación con Moldajes Flexibles Nuevo elemento para la Proposición del Umbral



Maqueta de modelo

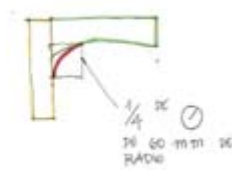
5/ La tela cosida por la zona baja el modelo actúa como si fuese una sola tela, dejando sin marcas al modelo desmoldado.



Modelos:

Imagen izquierda: leve marca / línea curva de 1/4 de circunf. de 35 mm de radio que une dos líneas.

Imagen derecha: sin ninguna marca / línea curva de 1/4 de circunf. de 60 mm de radio que une dos líneas.



Esquema dibujo lineal de modelos
6/ Curva que une dos líneas para crear una sola. Entre mayor sea la curva que une, menores o ninguna marca quedará en el modelo.



Maqueta y modelos

7/ Tensar la tela en la maqueta permite gobernar y controlar la forma del modelo final



PROPOSICIÓN

SELECCIÓN DE FIGURAS

SELECCIÓN DE FIGURAS

La Proposición se plantea con las columnas, figuras que han logrado ser dominadas en su forma arquitectónica. Sin embargo, también se busca gobernar un nuevo elemento que otorgue la posibilidad de generar una pausa o detención en el umbral y de obtener nuevos resultados para la investigación.

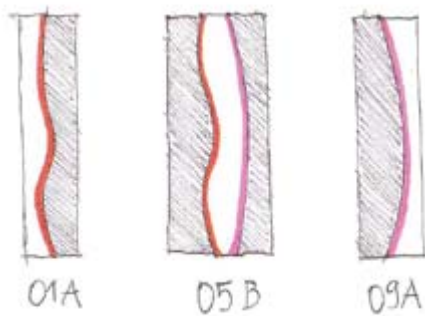
Ante esto:

- Las columnas son las figuras que le dan una verticalidad al espacio, la relación entre las formas de ellas (sus curvas) permite generar una continuidad del espacio total.

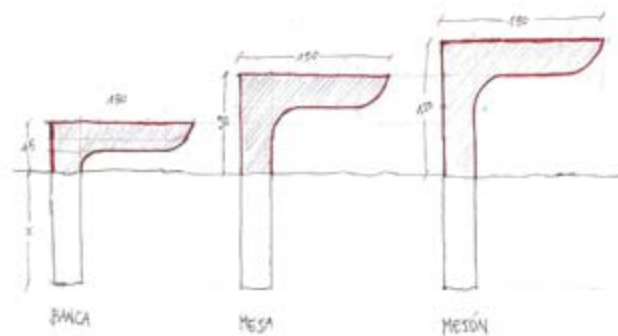
- Nuevo elemento: Una figura de altura de banca o mesa que otorgue la detención para contemplar.

* De los 8 tipos de columnas seleccionadas para el Pórtico de los Huéspedes, se eligen 2 y se crea 1 nueva:

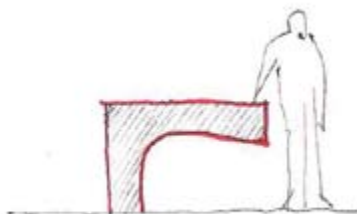
- 01A (1 matriz, 1 tela)
- 05B (2 matrices, 2 telas)
- 09A (1 matriz, 1 tela)



Esquemas de Columnas seleccionadas para el proyecto.
La relación entre sus formas, permite generar una continuidad del espacio total. Las columnas darán verticalidad al espacio



Esquema de distintas alturas del nuevo elemento: banca, mesa, mesón



Esquema de elemento mesa

PROPOSICIÓN UMBRAL ACTO Y FORMA

PROPOSICIÓN UMBRAL

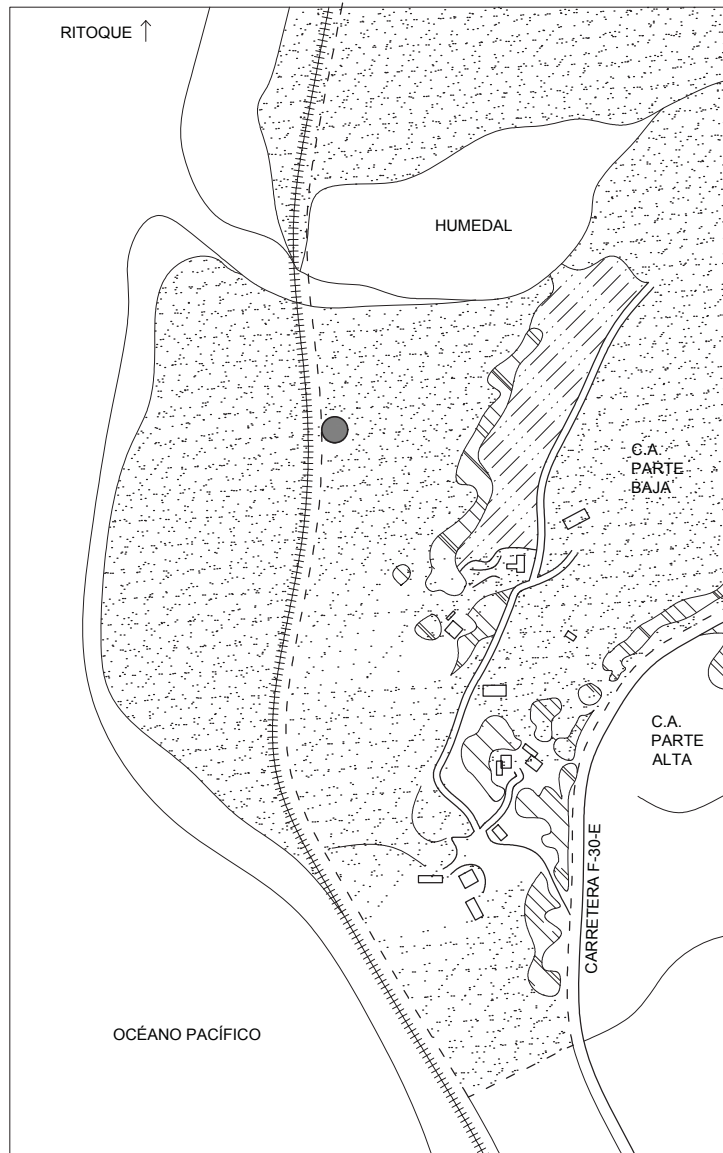
El Umbral se emplaza en el límite predial y junto a un sendero hacia el interior de la Ciudad Abierta.

Desde las figuras pensadas a partir de los moldajes flexibles se da forma al habitar de un Umbral. Generar una envolvente fragmentada que permita marcar un hito en lo vasto que construya la relación con el territorio.

La obra es un umbral en lo abierto, un espacio permeable, que da lugar al acto del acceder, del traspasar. Los volúmenes de hormigón armado, se proponen en la distancia y en la medida que den cabida al hombre y éste pueda atravesar entre ellos para pasar y recorrer de un lado a otro fluidamente. Pero a la vez su disposición -ubicación y orientación- otorgará un espacio de recibimiento, de holgura y permanencia, un espacio de descanso del pasear para contemplar el lugar. Será un punto en lo vasto que permitirá abarcar estando dentro y afuera a la vez, buscando lo calmo y la pausa en la fluidez del andar y del entorno.

ACTO TRASPASAR PAUSADO CONTEMPLANDO LO
VASTO DE LA EXTENSIÓN

FORMA UMBRAL PERMEABLE



UMBRAL



LÍMITE PREDIAL



LÍNEA FERREA



DUNAS



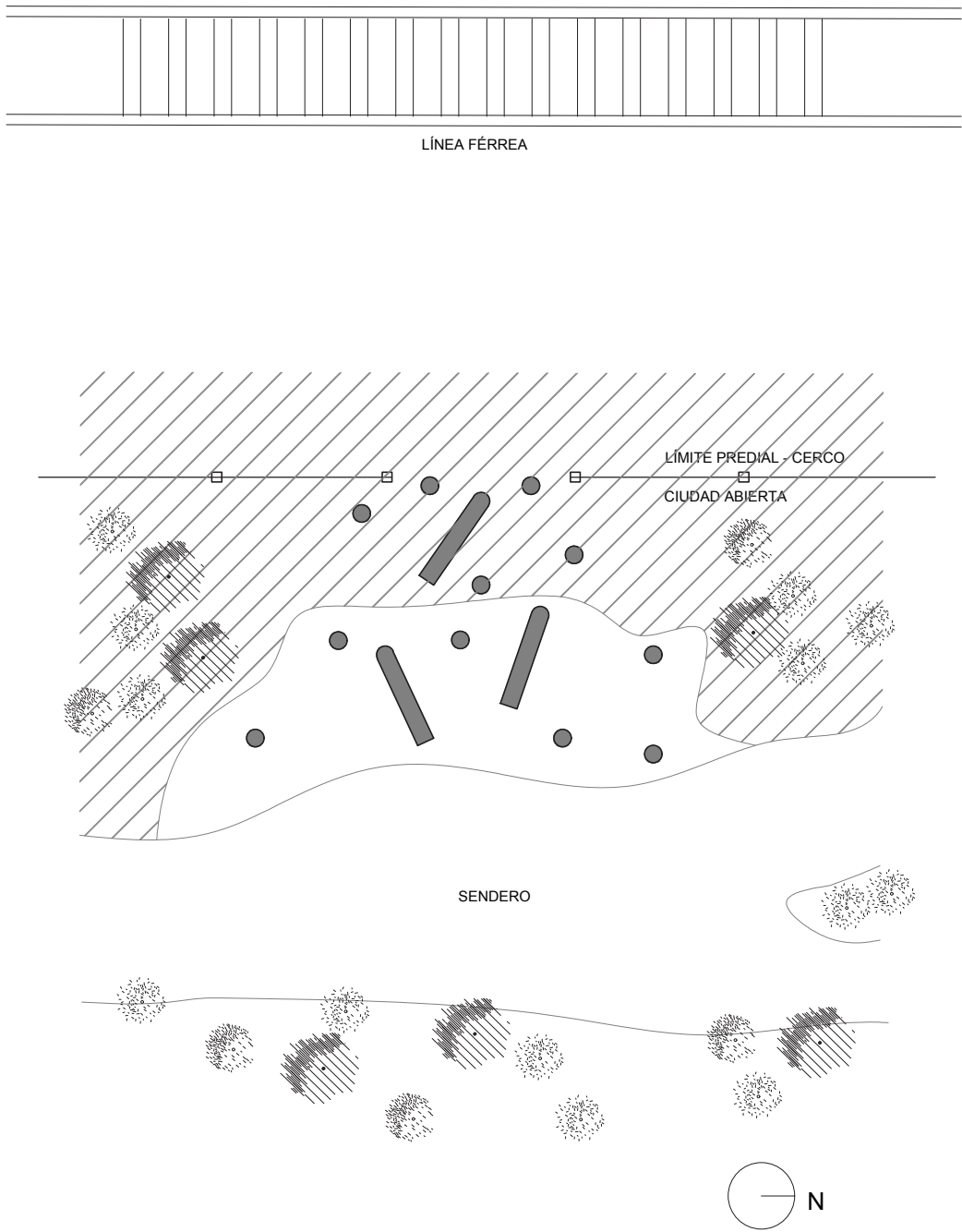
VEGETACIÓN

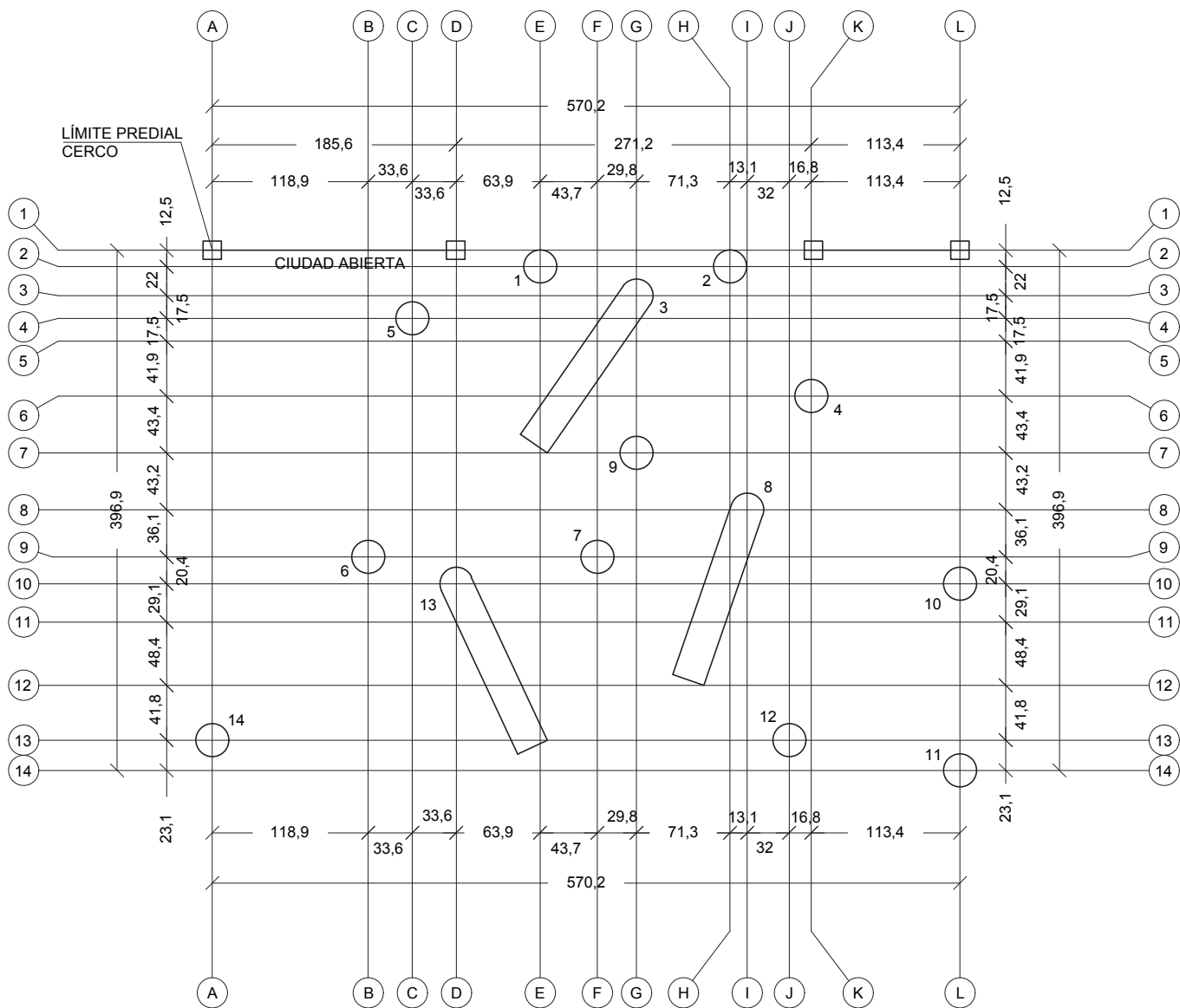


LA VEGA

C.A. CIUDAD ABIERTA

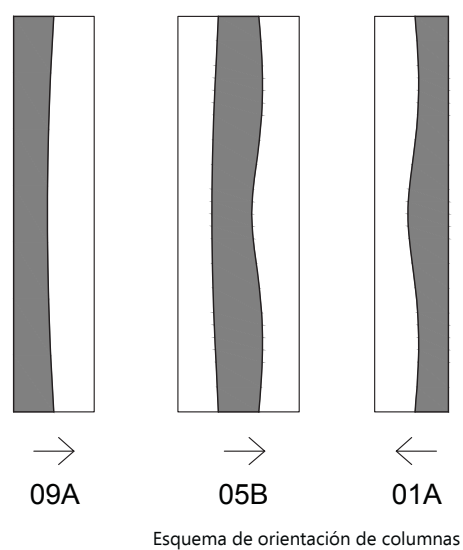
Plano Ubicación
Escala 1:10000





Plano Emplazamiento de Elementos
Escala 1:50
Unidad: Centímetros

UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE ELEMENTOS



UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE ELEMENTOS

Las columnas se orientan según la relación entre ellas. Todas dan hacia el interior del umbral. Es éste espacio el que queda configurado a partir de sus curvas.

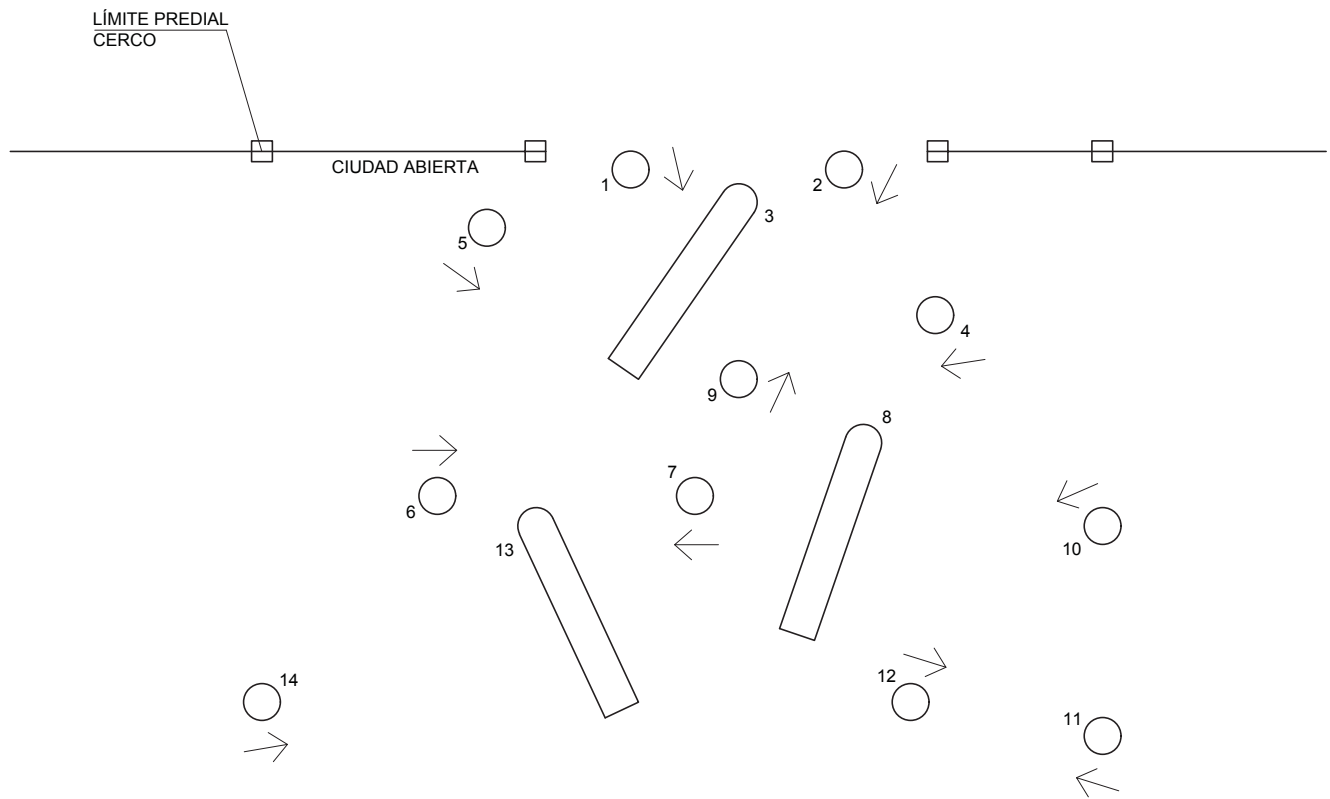
El modelo 05B posee dos curvas, cada una de ellas se relaciona con una columna respectivamente: 09A y 01A.

El "Plano Orientación de Elementos" junto con el "Esquema de orientación de columnas" da a entender la orientación de los elementos. Cada uno de ellos además posee un número que los ubica en el plano.

Así cada elemento queda:

Tipo	Ubicación	
09A	1	09A-1
01A	2	01A-2
BANCA	3	BANCA-3
09A	4	09A-4
09A	5	09A-5
01A	6	01A-6
05B	7	05B-7
MESA	8	MESA-8
05B	9	05B-9
09A	10	09A-10
01A	11	01A-11
05B	12	05B-12
MESÓN	13	MESÓN-13
09A	14	09A-14

*Recordatorio: Rótulo de elementos
0X tipo de columna
A, B ó C cantidad de matrices
 A = 1 matriz
 B = 2 matrices diferentes
 C = 2 matrices iguales
n (número) n° que indica la ubicación en el plano



Plano Orientación de Elementos
Escala 1:50
Unidad: Centímetros

DATOS - ALTURAS, DISTANCIAS Y CERCO



Foto Cerco acceso parte baja Ciudad Abierta
hecha con Moldajes Flexibles



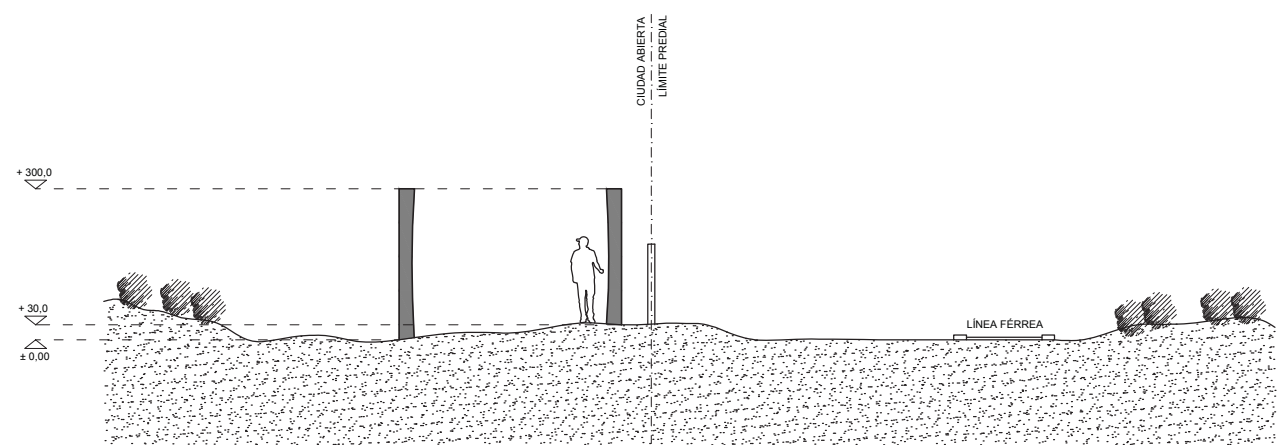
Foto Cerco acceso parte baja Ciudad Abierta
hecha con Moldajes Flexibles

DATOS - ALTURAS, DISTANCIAS Y CERCO

Se propone un Umbral construido con moldajes flexibles. Son 11 columnas (3 tipos - 01A, 05B, 09A) y 3 elementos (banca, mesa, mesón). Todas sus columnas llegan a la misma altura para generar un único horizonte de este cielo fragmentado, independientemente de lo irregular del suelo.

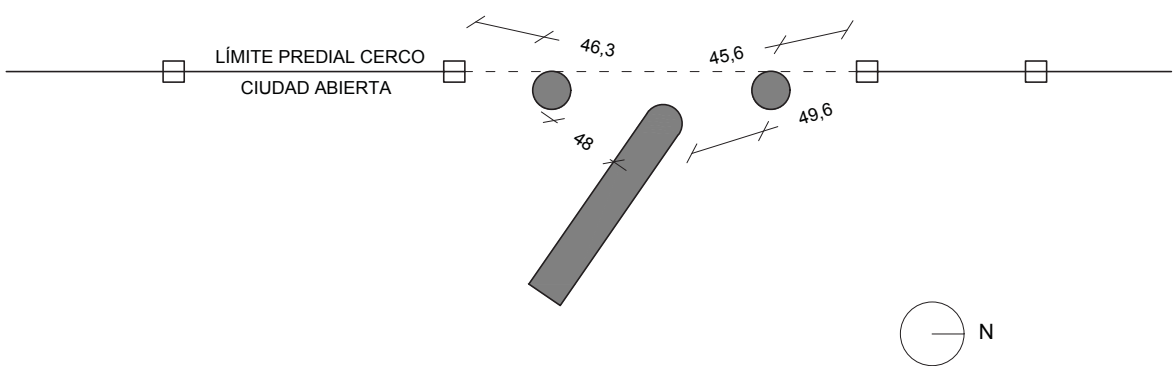
Su emplazamiento es desde el límite predial hacia el interior de la Ciudad Abierta. Para esto, tomando el cerco como línea recta y continua, se trazan los ejes que generarán las intersecciones de las líneas que darán origen a la ubicación de cada figura. El distanciamiento de los elementos en el cerco va desde los 45 a los 50 cm, lo que permite que pase una persona pero no una moto, ni un caballo, etc

El cerco contiguo a los elementos de hormigón debe ser construido teniendo en cuenta la medida del hombre, que va entre unos 35 a 50 cm, generando un filtro del paso. Este cerco debe ser removido y construido nuevamente. La posibilidad está en colocar pilares de hormigón de moldaje flexible realizados en el cerco del acceso a la parte baja de la Ciudad Abierta.



Elevación Alturas del Umbral
Escala 1:150
Unidad: Centímetros

Esquema - Altura de Columnas / Mismo Horizonte

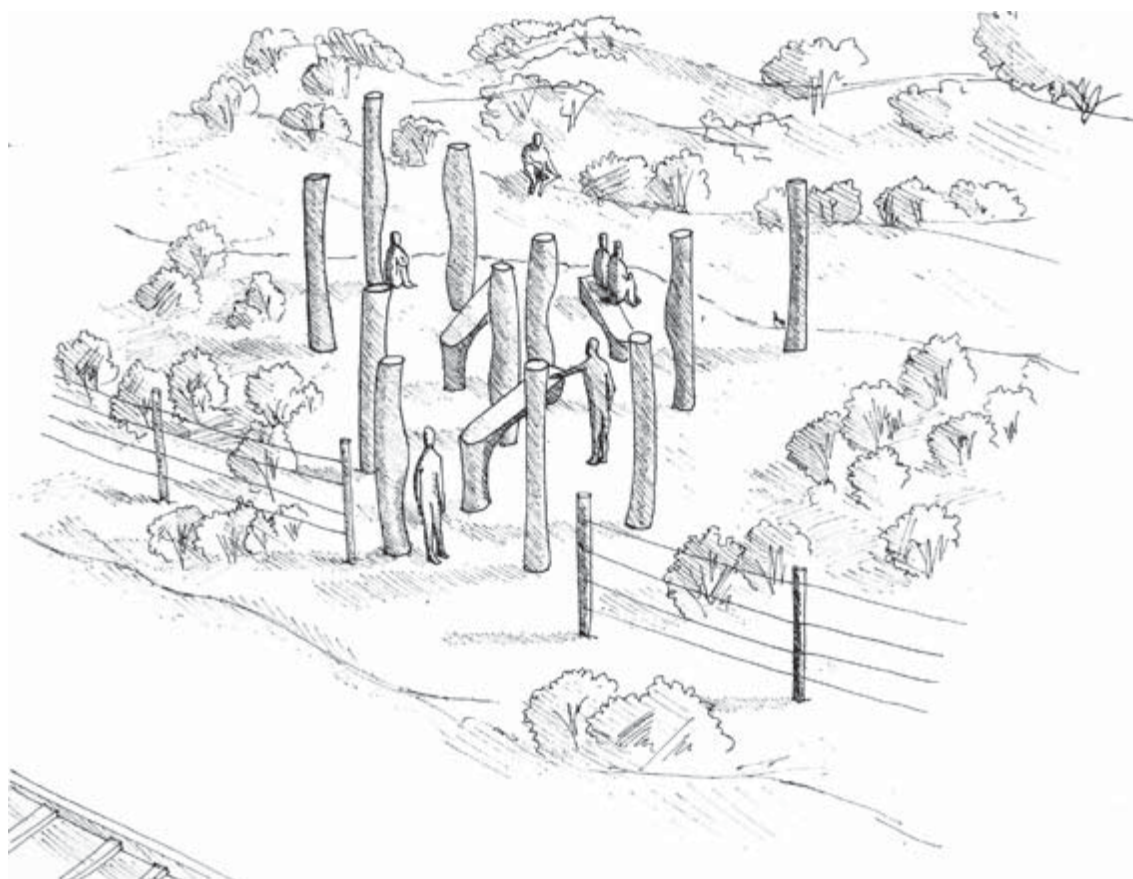


Plano Distanciamiento de Elementos en el Cerco
Escala 1:50
Unidad: Centímetros

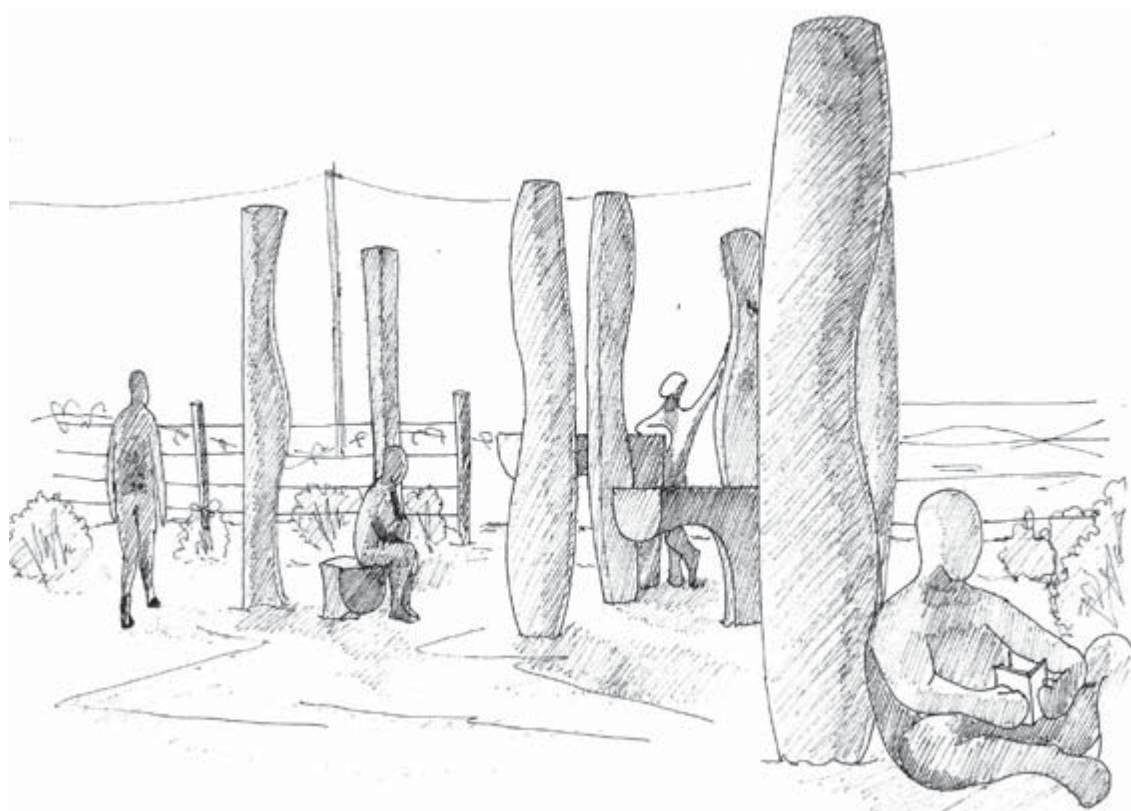
	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES
A.	Fundaciones	
1	Pilar Acma	20x20x9x255
2	Listones Pino dimensionado verde	1x2"x320cm
3	Listones Pino dimensionado verde	1x10"x320cm
4	Cemento Melón / Saco	42,5
5	Acelerante de Fraguado / Sika 3 / Bidón	4,5
6	Agua	1
7	Ripio	1
8	Arena	1
9	Clavos 4" / Bolsa	1
B.	Columnas / Elementos	
1	Placa Terciado Moldaje Pino	18mm x 1220x2440
2	Listones Pino dimensionado seco	2x2"x320cm
3	Listones Pino dimensionado verde	3x2"x320cm
4	Geotextil T2100 / Rollo de Propileno	3,85x100
5	Clavos 2 1/2" / Bolsa	1
6	Clavos 3" / Bolsa	1
7	Clavos 4" / Bolsa	1
8	Tornillo yeso cartón rosca gruesa 6 x 1 5/8" / Mamut / Caja de 600 unid	1
9	Tornillo yeso cartón rosca gruesa 6X1 1/4 / Mamut / Caja de 250 unid	1
10	Fierros / Hilo 1mt / 1/4 Mamut	1
11	Tuerca Hexagonal 1/4" / Caja / Mamut	100
12	Golilla Plana Corriente 1/4 100 unidades / Caja / Mamut	100
13	Adhesivo de Contacto Agorex 60 Tarro / Henkel	1/16 galón
14	Corchetes 10 mm 1000 piezas / Redline	1
15	Cemento Melón / Saco	42,5
16	Acelerante de Fraguado / Sika 3 / Bidón	4,5
17	Agua	1
18	Fierros	8mm 6mt
19	Fierros / Fe estriado para hormigón 12mm 6mt	12mm 6mt
20	#14/1 kg Alambre negro recocido Inchalam	1
21	Conduit Pvc C3 20 mm x 6 m Compex	20mm x 6mt
22	15mm. Bolsa 100u. Separador rueda DVPs	1
23	Curva PVC Conduit 20mm	1
24	Caja de distribución de pvc rectangular	1
	* Cálculo x saco m3 total / Arena = 3,8 m3 45 sacos x m3 / Ripio = 3,8 m3 39 sacos x m3	
	* El costo de la arena y el ripio en camión tolva de 15 m3 debería ser menor a lo estimado	
25	Saco Arena	25
26	Saco Gravilla (Ripio)	23
	COSTO DE OBRA	

UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO POR PARTIDA	COSTO TOTAL
cm	14	7000	98000	
unidad	6	660	3960	
unidad	7	3310	23170	
kg	14	4880	68320	
lt	7	7690	53830	
lt	400		0	
m3	1,26		0	
m3	1,26		0	
kg	2	790	1580	
mm	25	23990	599750	
unidad	10	1533	15330	
unidad	20	1421	28420	
metros	1		0	
kg	4	798	3192	
kg	4	790	3160	
kg	4	790	3160	
caja	2	9690	19380	
caja	4	2590	10360	
unidad	9	1790	16110	
unidad	2	3290	6580	
unidad	2	4690	9380	
unidad	3	3240	9720	
caja	2	2390	4780	
kg	25	4880	122000	
lt	12	7690	92280	
lt	650		0	
unidad	50	1370	68500	
unidad	35	3678	128730	
kg	2	2092	4184	
unidad	10	1250	12500	
unidad	4	1390	5560	
unidad	28	114	3192	
unidad	14	250	3500	
lt	171	860	147060	
lt	149	860	128140	
				1693828

CROQUIS HABITADOS



Croquis Habitado, Mirada a vuelo de pájaro, Umbral Permeable - Ciudad Abierta

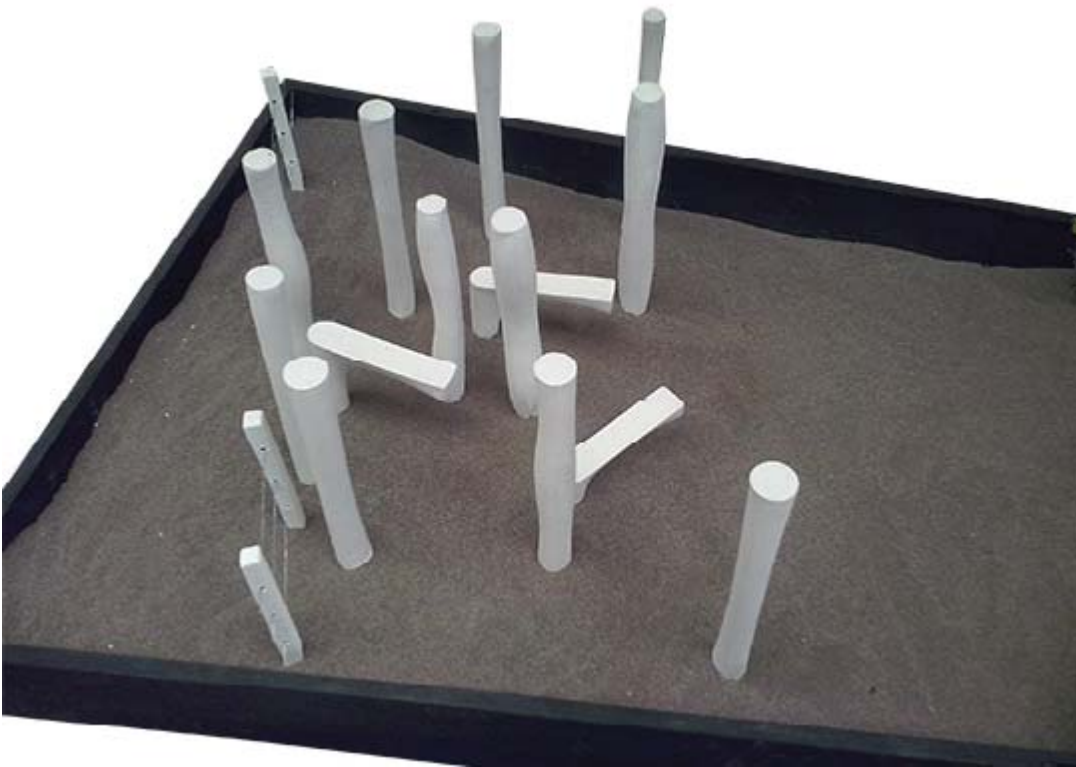


Croquis Habitado, Interior Umbral Permeable - Ciudad Abierta

MAQUETA DE PROPUESTA



Maqueta Propuesta Umbral Permeable



Maqueta Propuesta Umbral Permeable

FICHAS I / CICLO I

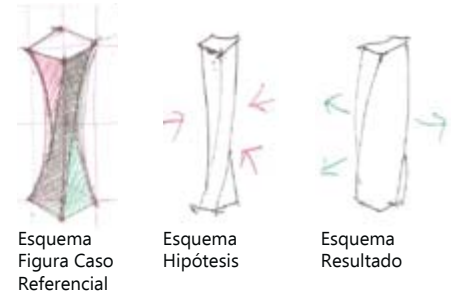
**PLANIMETRÍA DE MODELOS EN YESO
ESCALA 1:10 Y 1:5**

INTRODUCCIÓN

En el presente fichas se dará cuenta de cada modelo construido en el Taller de Obras en el primer ciclo. Se muestran 17 modelos: 8 columnas, 6 vigas, 1 arco y 2 esquinas. El modo de mostralas se plantea desde su dimensión constructiva, y a la vez, concibiendo los resultados, es decir, mostrando las voluntades y los azares obtenidos.

COLUMNA CASO REFERENCIAL

Modelo nº 1



Modelo nº 1 - Columna de Caso Referencial

Tela 4 Telas Cosidas

Matriz Sin Matriz

Escala 1:10



Maqueta - Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Estructura Rígida de Soporte con Tela



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 1 en Yeso escala 1:10

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Se pensó en una columna de base cuadrada, en la cual la superior se rota en 90° para generar el giro en sus aristas verticales.

Se construyó una estructura de madera que a partir de 4 listones de 2x2 cm une las 2 bases de trupán -con clavos- en las que se hacen los orificios de forma cuadrada para introducir la tela y generar la forma pensada.

VOLUNTADES

- Los cuatro pedazos de tela estaban cosidos. Esta unión se originó a partir del pensamiento de marcar el giro vertical con los perfiles en el moldaje.

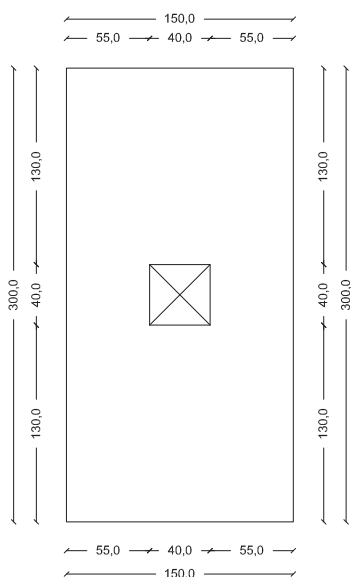
- A partir de la forma cuadrada dada a los orificios de las bases para las caras horizontales, ésta se logró ya que queda la forma pensada en primera instancia, a pesar de poseer irregularidades.

AZARES

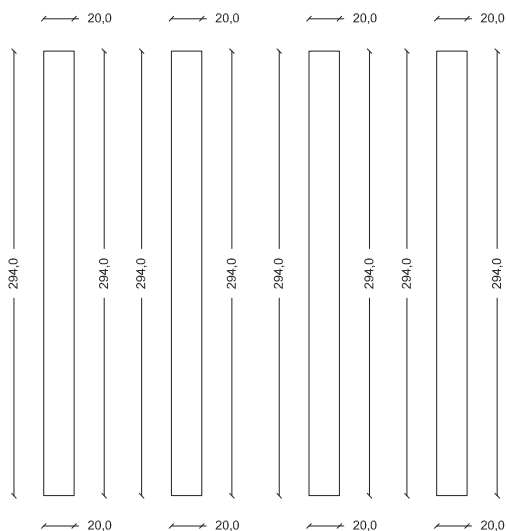
- Al verter el yeso (estado líquido) en el moldaje, éste llenó la tela y cedió por el peso haciendo que en su total se curve hacia afuera. Esto generó que su forma completa sea un Cilindro más que una columna de cuatro caras.

- La tela posee zonas más tensadas que otras, lo que generó curvas en el largo de su altura.

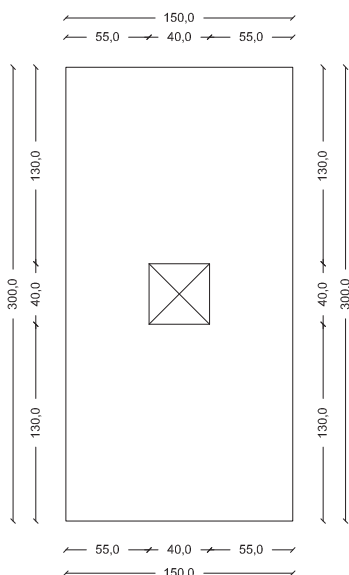
Columna Caso Referencial PLANOS



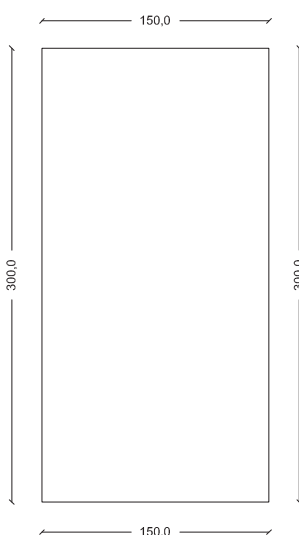
Planta Base Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



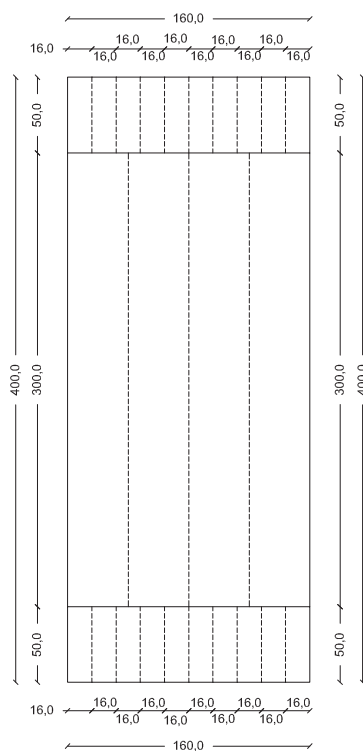
Altura Listones
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



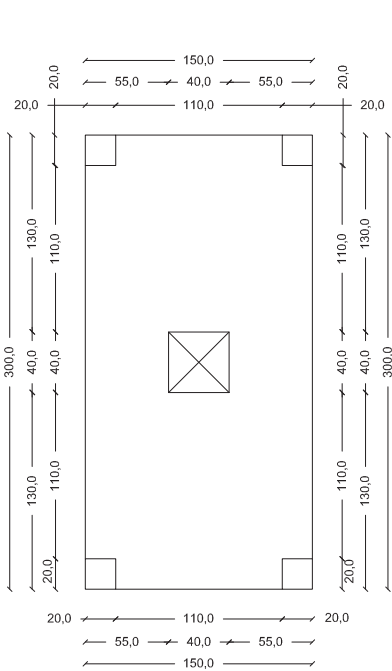
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



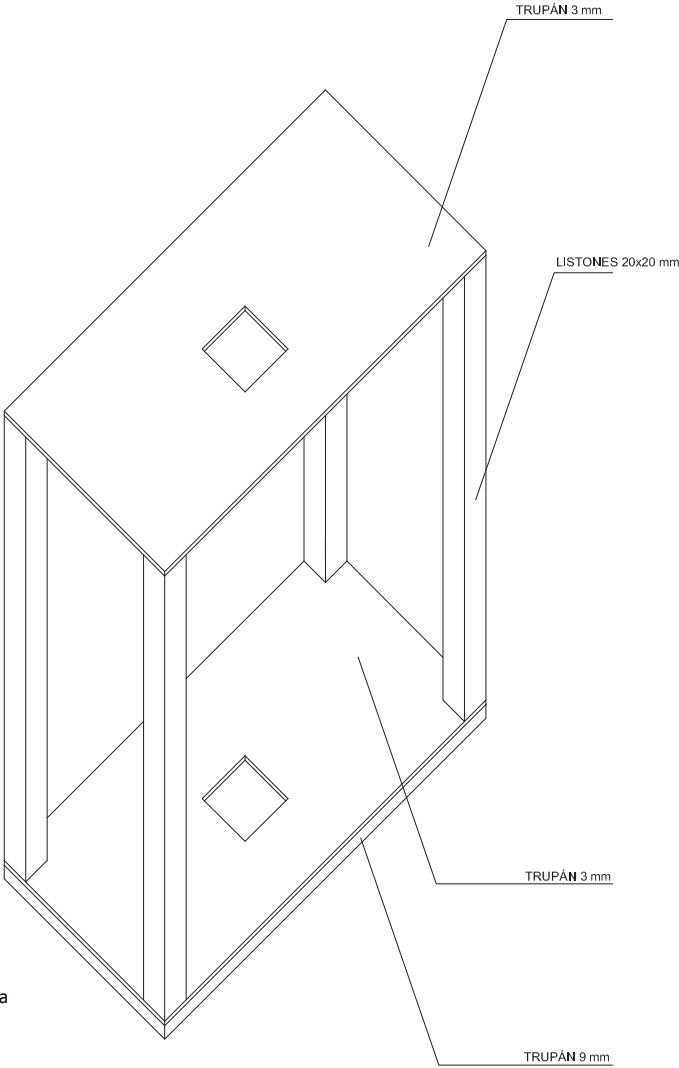
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.

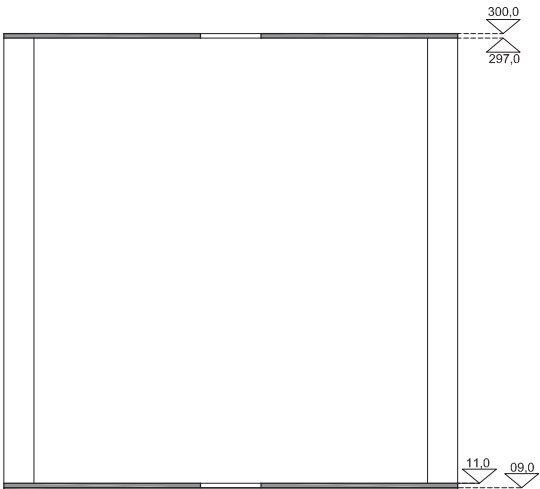
Columna Caso Referencial PLANOS



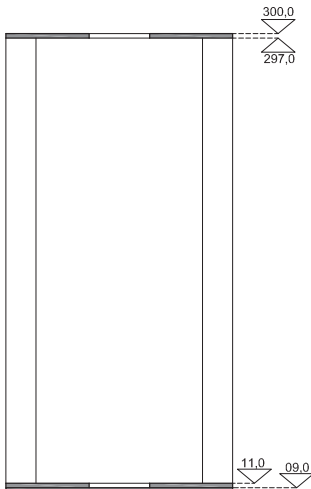
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

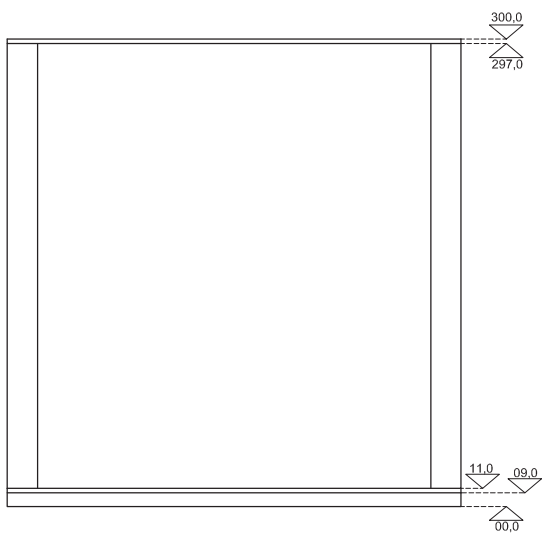


Corte Longitudinal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

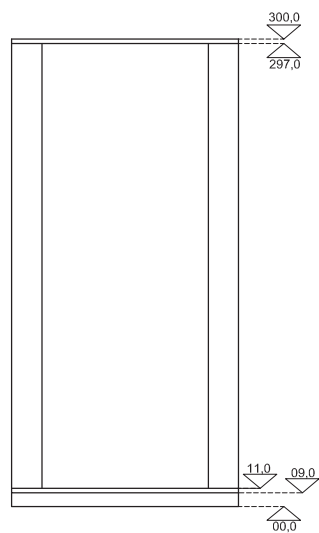


Corte Transversal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

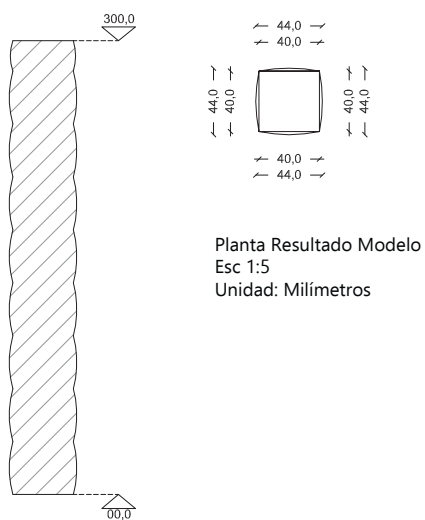
Columna Caso Referencial PLANOS



Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Elevación Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA CILINDRO

Modelo nº 2

Modelo nº 2 - Columna Cilindro - 40 mm diámetro

Tela 1 Tela

Matriz 1 Matriz

Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



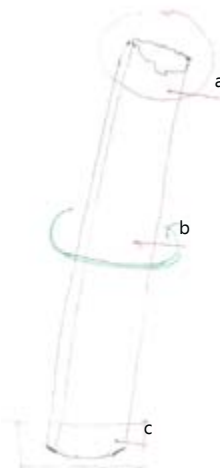
Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



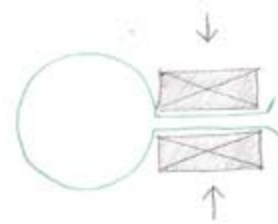
Resultado Modelo nº 2 en Yeso escala 1:10



Parte Superior - Modelo nº 2 en Yeso escala 1:10



Esquema Modelo nº 2



Esquema - Matrices como prensas, dan forma a la tela

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una columna con forma de cilindro.

Se construyó una estructura de madera que a partir de 4 listones de 2x2 cm unió las 2 bases de trupán -con tornillos-. La base superior posee el orificio circular para introducir la tela, en la parte baja se coloca una tapa de trupán pegada a la tela, con lo que se esperaba generar la forma pensada. La tela se corcheteó tanto en las matrices como en la base superior.

VOLUNTADES

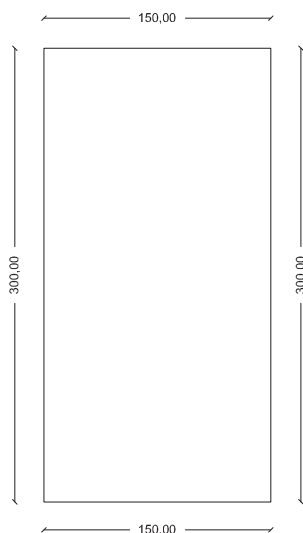
- La superficie del cilindro, sin contar sus extremos, no tuvo irregularidades ni arrugas. ("b" - ver esquema modelo nº 2)

AZARES

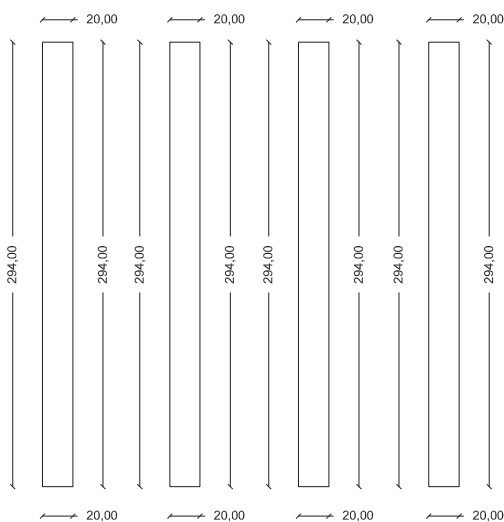
- La tapa de trupán mal colocada en la parte interior inferior de la tela, hizo que la base inferior del molde quedara inclinada hacia un lado. ("c" - ver esquema modelo nº 2)

- La parte superior se quiebra y rompe, esto por la débil mezcla de yeso y agua, haciendo que la columna no quedase bien terminada. ("a" - ver esquema modelo nº 2)

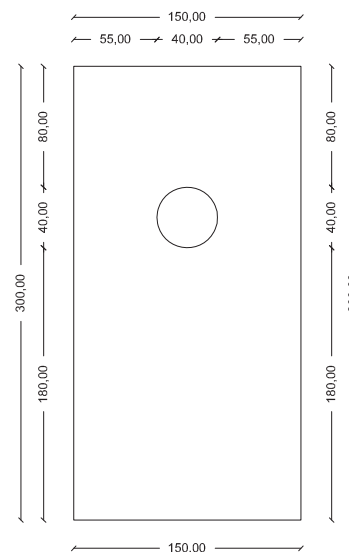
Columna Cilindro PLANOS



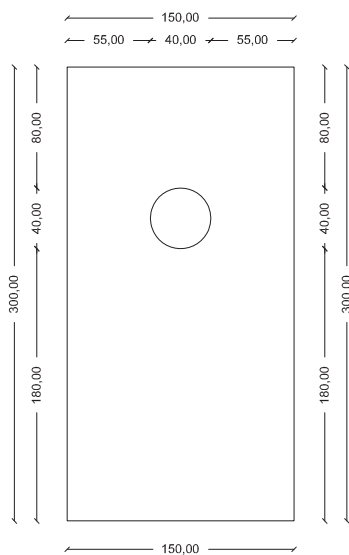
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



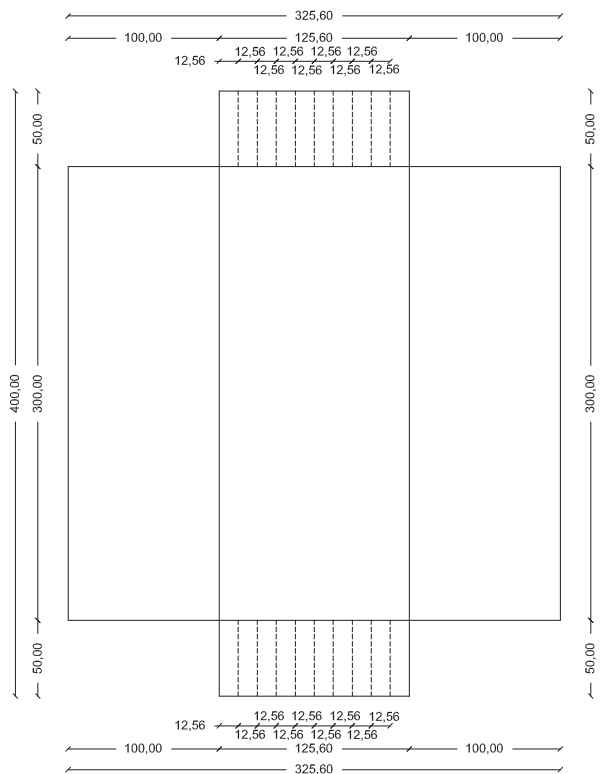
Altura Listones
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



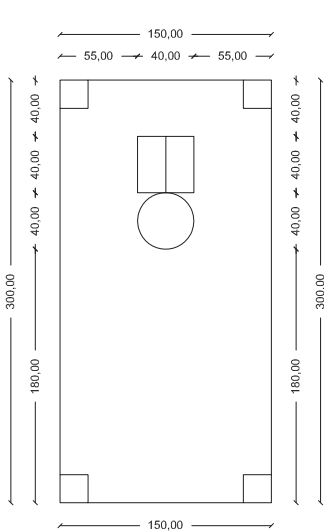
Planta Base Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



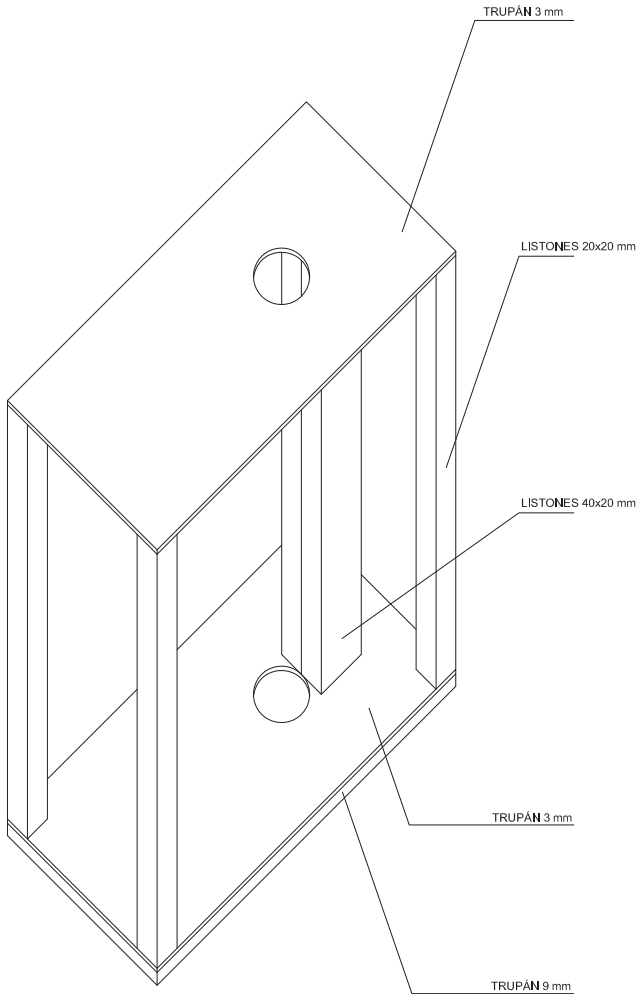
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.

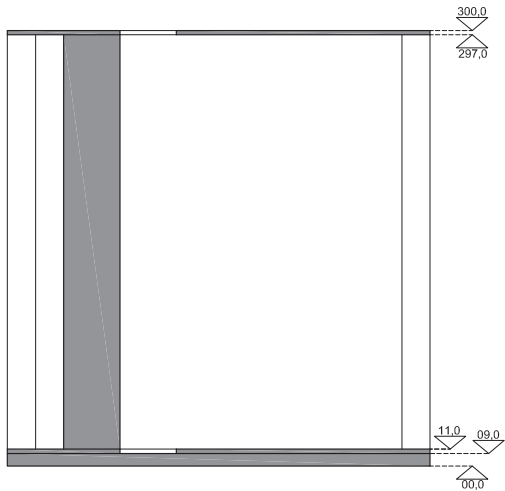
Columna Cilindro PLANOS



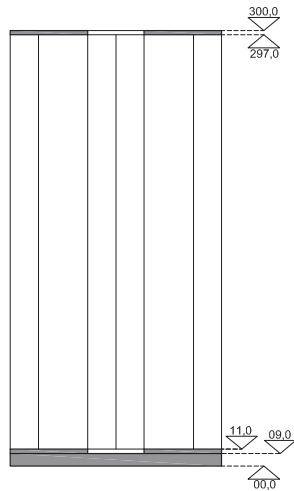
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

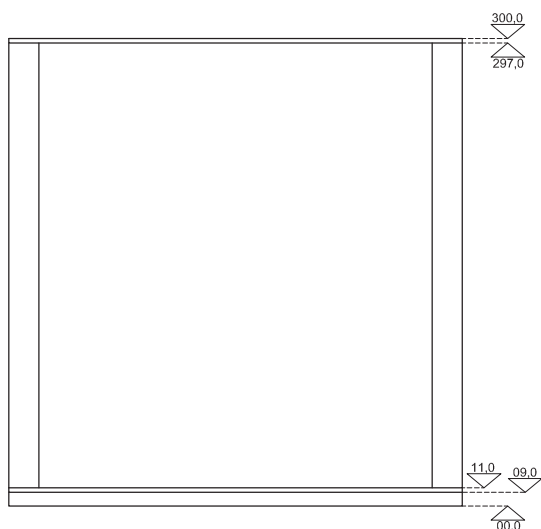


Corte Longitudinal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

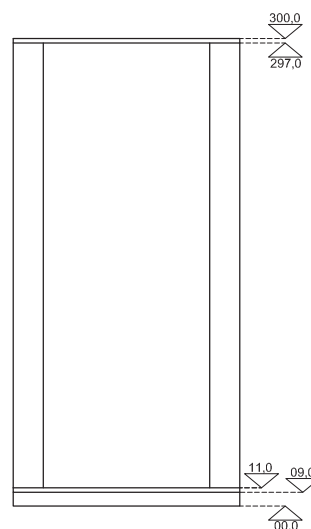


Corte Transversal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

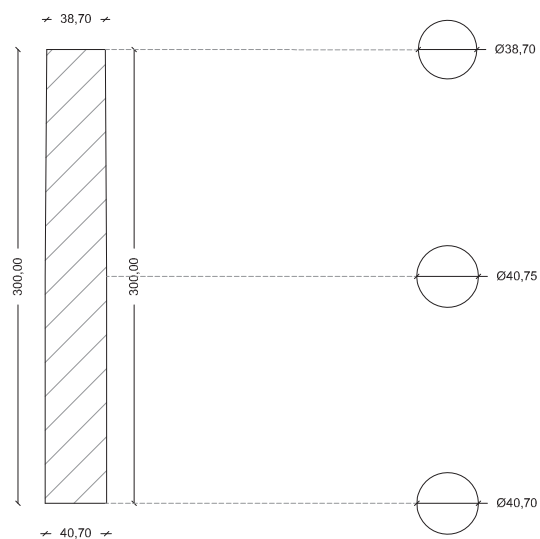
Columna Cilindro PLANOS



Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



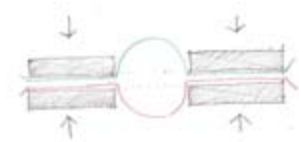
Elevación Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA CURVA N° 6

40 mm de Diámetro

Modelo n° 3



Esquema Unión de las Telas a las Matrices

Modelo n° 3 - Columna Curva n° 6 - 40 mm diámetro
Tela 2 Telas
Matriz 2 Matrices
Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Parte Superior - Modelo n° 3 en Yeso escala 1:10



Esquema Columna Curva n° 6

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una columna cilíndrica de 40 mm de diámetro con la misma curva en sus dos lados.

Se construyó una estructura de madera a partir de trapanes - solo la base inferior es de terciado 15 mm-. Las maderas se unen con tornillos y la tela a la madera se corcheteó tanto en las matrices como en las bases. Hacia la base inferior se colocó una tela que se pegó al terciado, sobre la cual se posicionó la base de trupán que poseía el orificio de la circunferencia de la columna y por el cual se pasó la tela para que quedase tensa.

VOLUNTADES

- Dadas las matrices, se logró apreciar la curva en el total de la columna.

AZARES

- Al estar la curva distanciada del eje de las caras de los extremos, no es posible que se pare verticalmente.

- Posee arrugas en la zona inferior. Al momento de estirar la tela para afirmarla a la base, no se tuvo en cuenta el espesor de éstas (3 mm) estirando de más la tela, y además rotándola lo que generó los pliegues en el moldaje.



Resultado Modelo n° 3 en Yeso escala 1:10



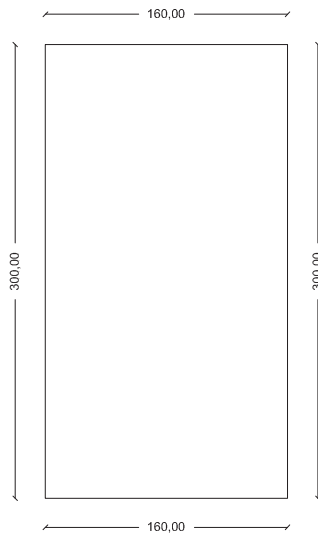
Resultado Modelo n° 3 en Yeso escala 1:10



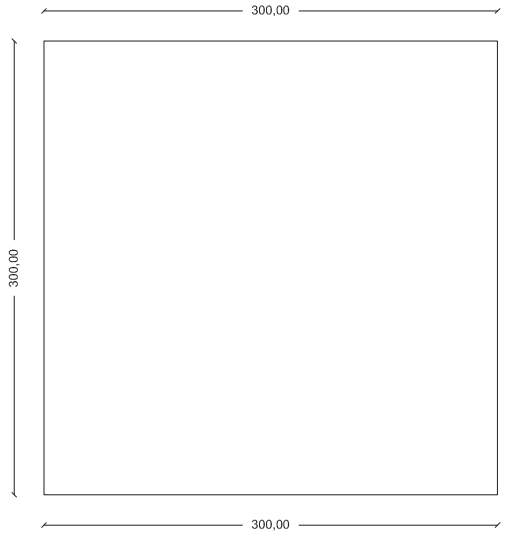
Esquema Modelo n° 3

Columna Curva nº 6 - 40 mm diámetro

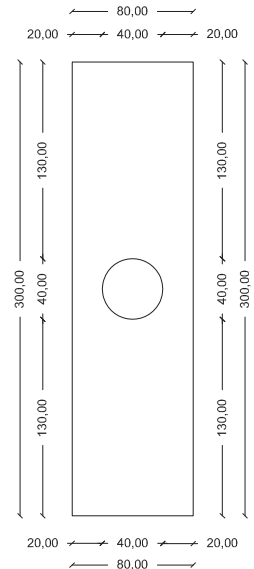
PLANOS



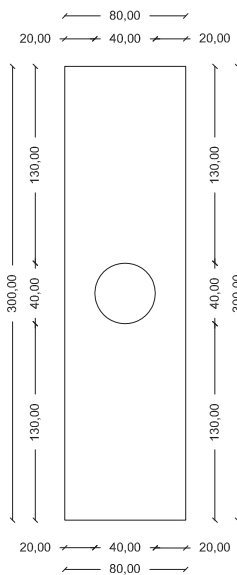
Planta Tela de Base
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



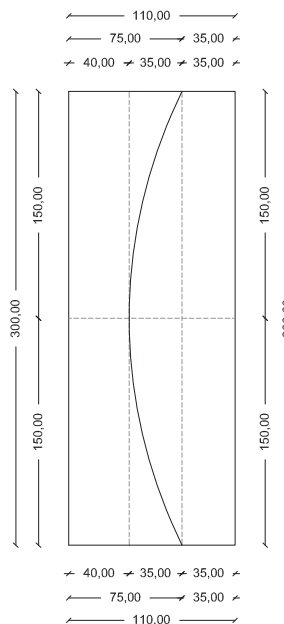
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



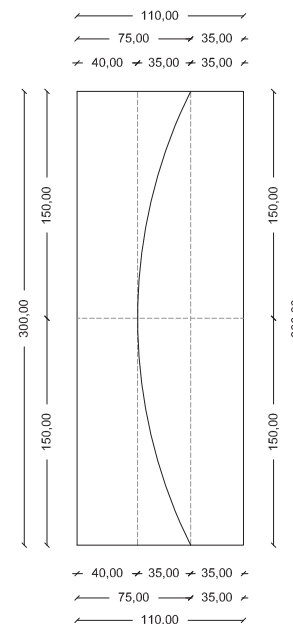
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Base Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

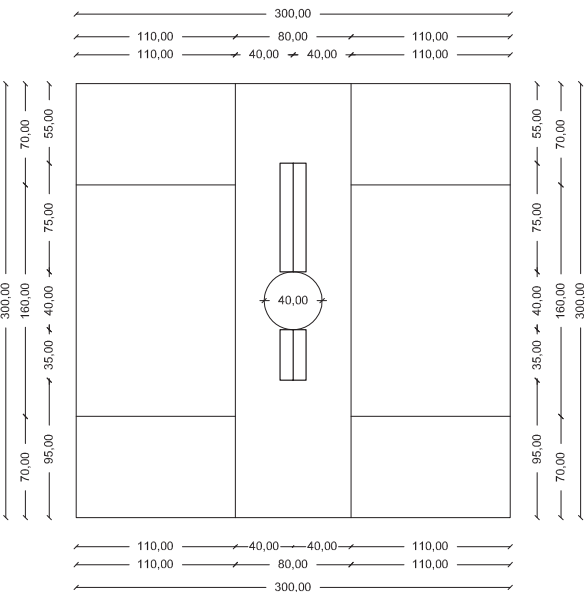


Matrices de Columna
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

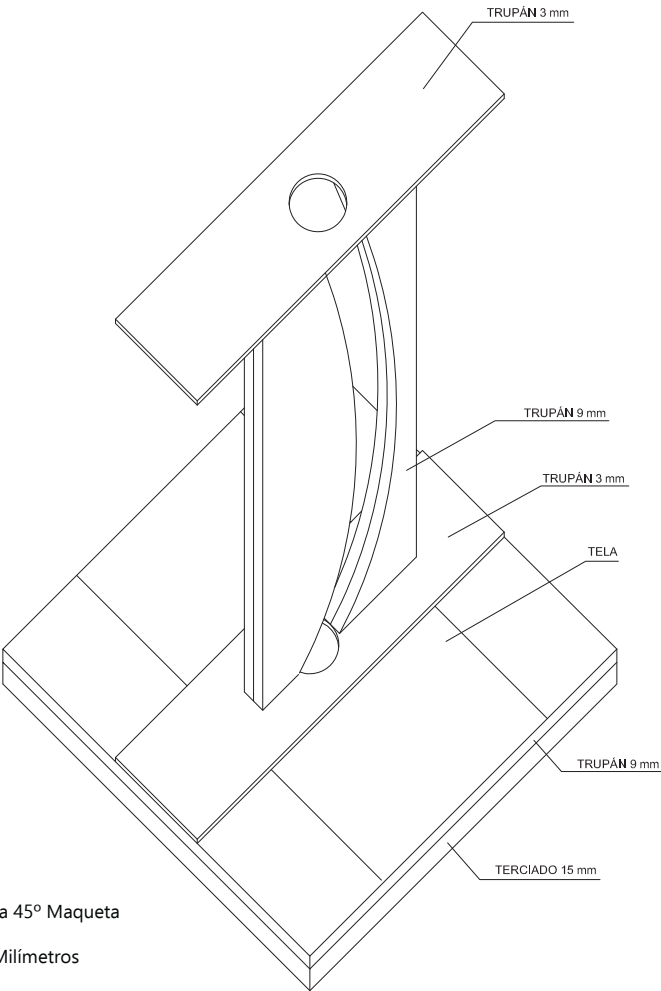


Matrices de Columna
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

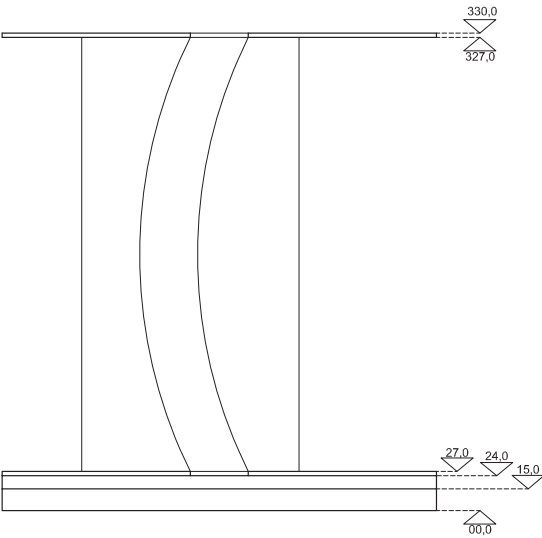
Columna Curva nº 6 - 40 mm diámetro PLANOS



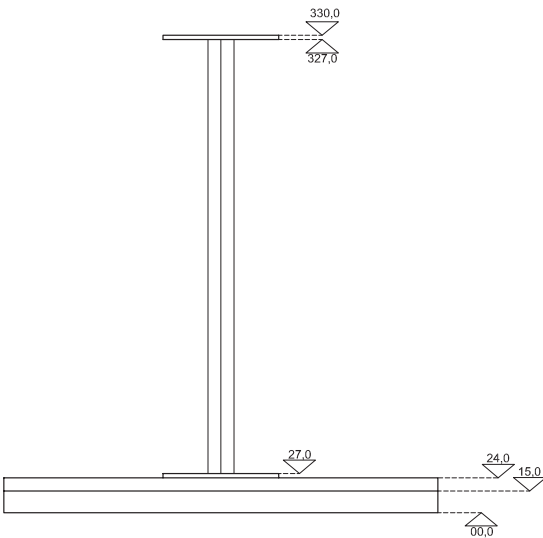
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

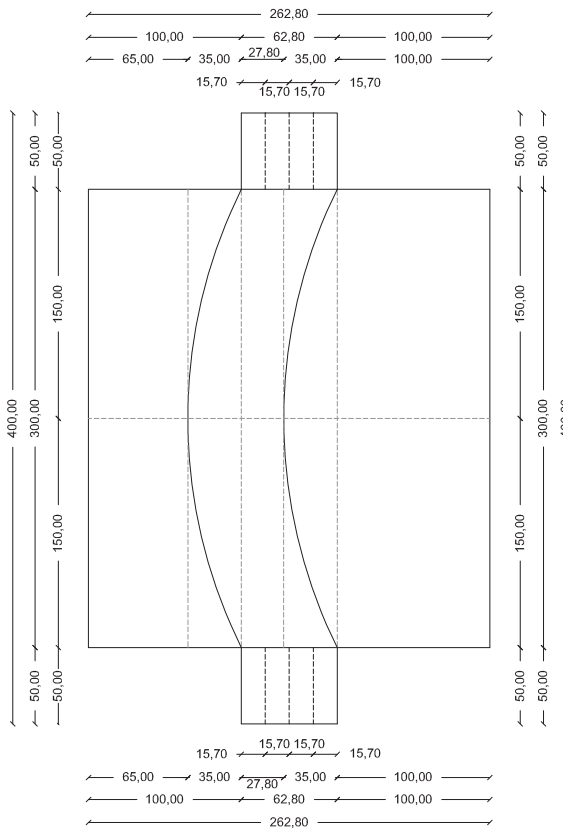


Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



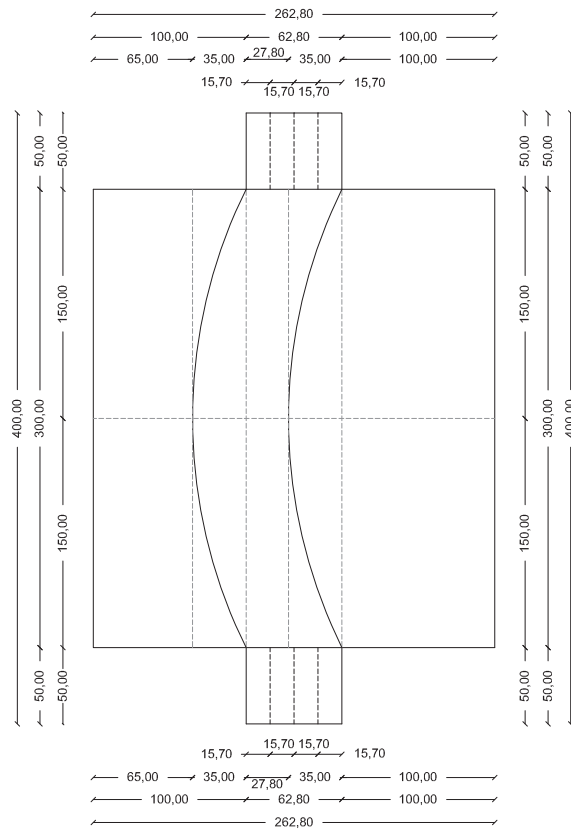
Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Columna Curva nº 6 - 40 mm diámetro PLANOS



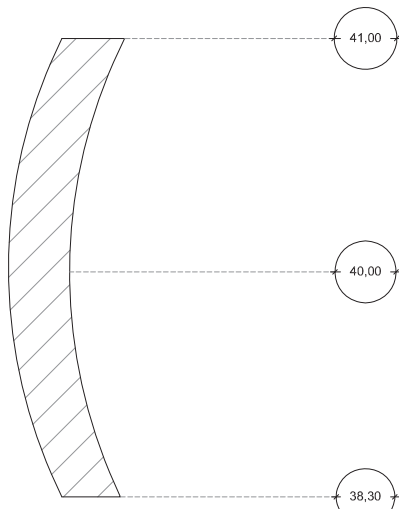
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.



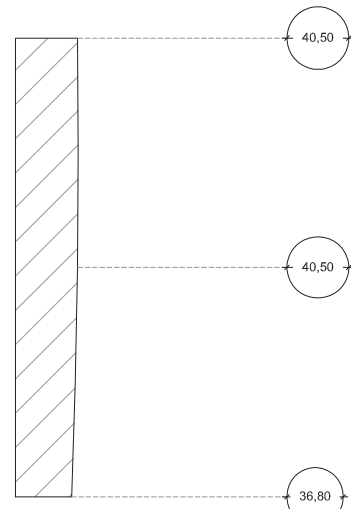
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.



Elevación Lateral Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA CURVA Nº 6

30 mm de Diámetro

Modelo nº 4

Modelo nº 4 - Columna Curva nº 6 - 30 mm diámetro
Tela 2 Telas
Matriz 2 Matrices
Escala 1:10



Resultado Modelo nº 4 en Yeso
 escala 1:10



Parte Superior - Modelo nº 4 en Yeso
 escala 1:10



Esquemas Modelo nº 4

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una columna cilíndrica de 30 mm de diámetro con la misma curva en sus dos lados.

Se construyó una estructura de madera a partir de trapanes - solo la base inferior es de terciado 15 mm-. Las maderas se unieron con tornillos y la tela a la madera se corchetea tanto en las matrices como en las bases. Hacia la base inferior se colocó una tela que se pega al terciado, sobre la cual se posicionó la base de trupán que posee el orificio de la circunferencia de la columna y por el cual se pasa la tela para que quede tensada.

VOLUNTADES

- Dadas las matrices, se logró apreciar la curva en el total de la columna.

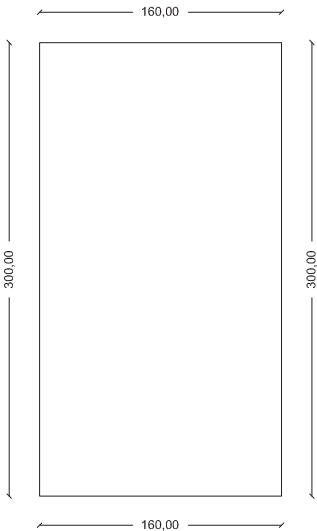
AZARES

- Al estar la curva distanciada del eje de las caras de los extremos, no es posible que se pare verticalmente.

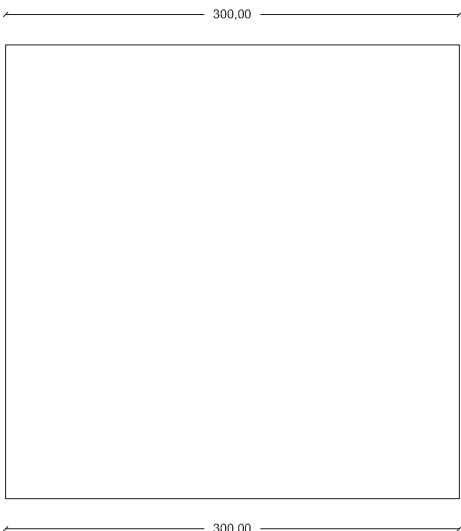
- En sus extremos superior e inferior posee un leve quiebre dado por los orificios de las matrices basales.

- Posee arrugas en la zona superior. Al momento de estirar la tela para afirmarla a la base, no se tuvo en cuenta el espesor de éstas (3 mm) estirando de más la tela, y además rotándola lo que generó los pliegues en el moldaje.

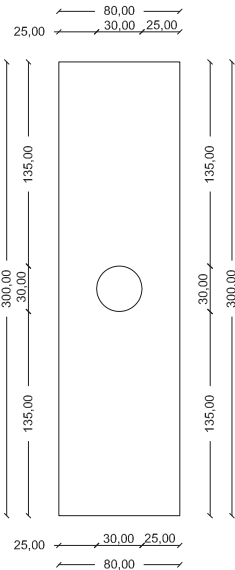
Columna Curva nº 6 - 30 mm diámetro
PLANOS



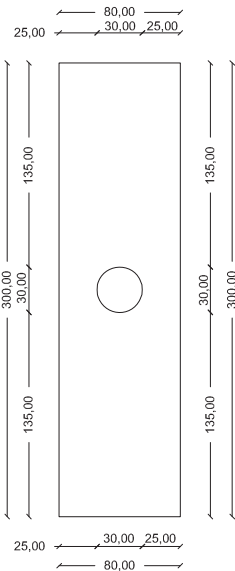
Planta Tela de Base
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



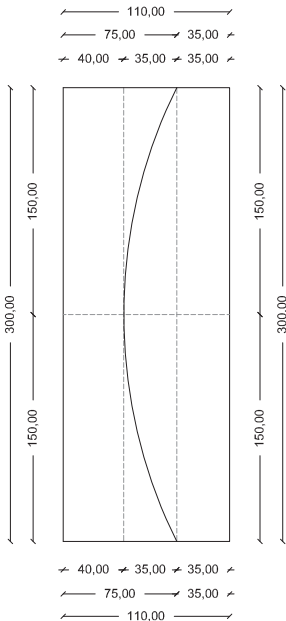
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



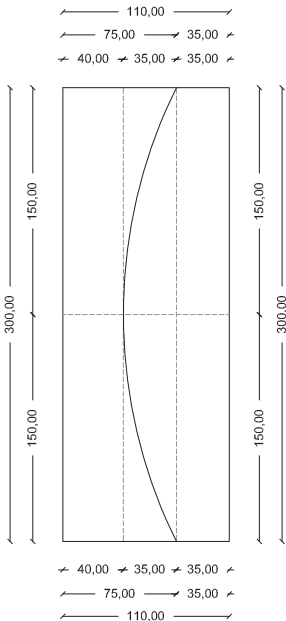
Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Base Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

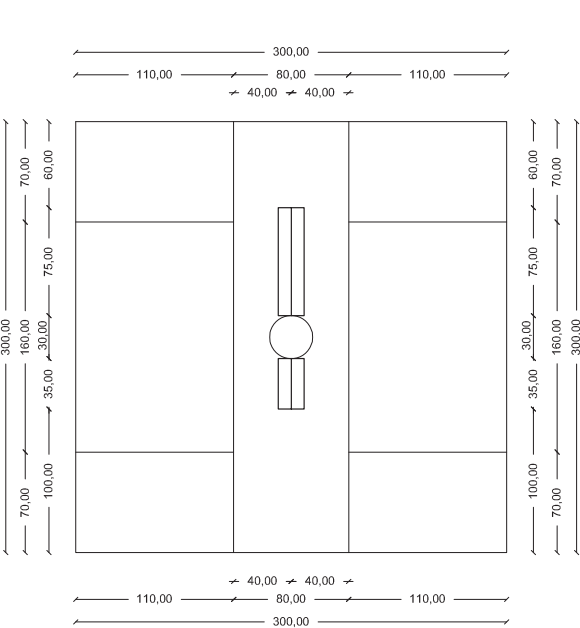


Matrices de Columna
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

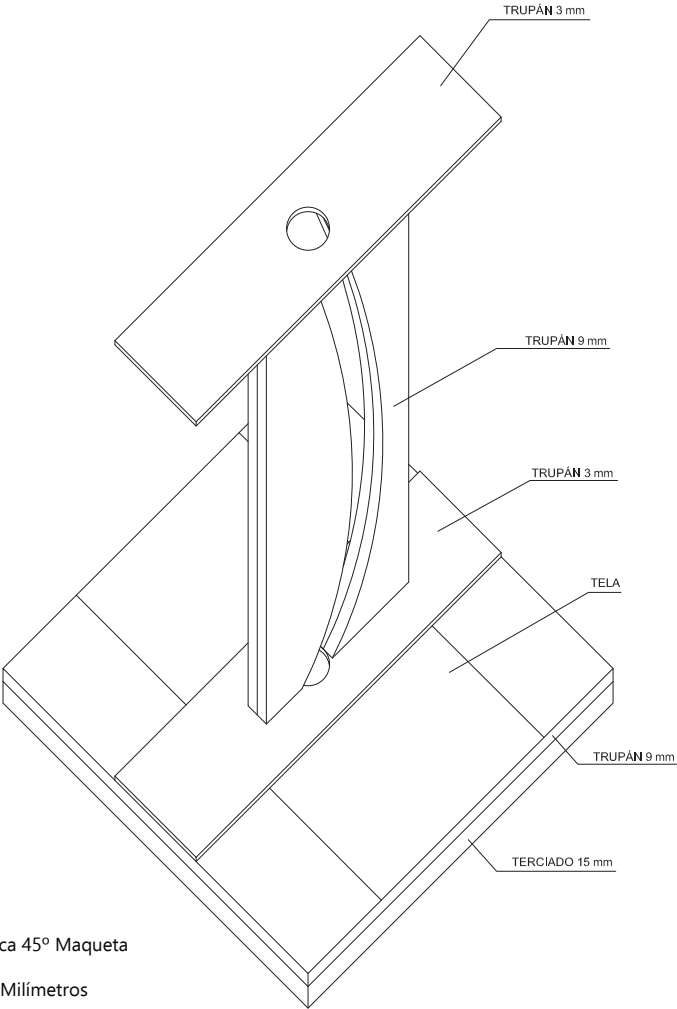


Matrices de Columna
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

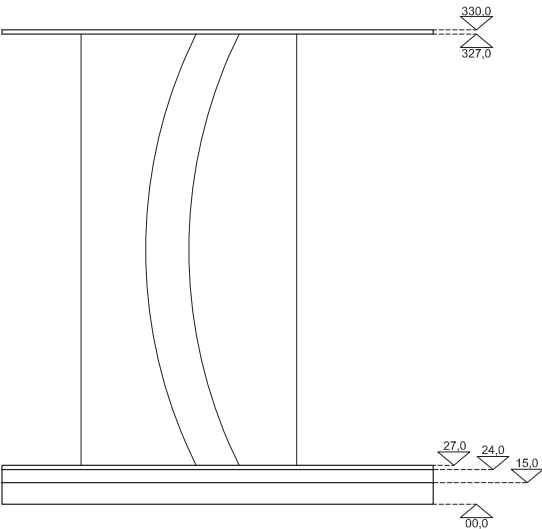
Columna Curva nº 6 - 30 mm diámetro PLANOS



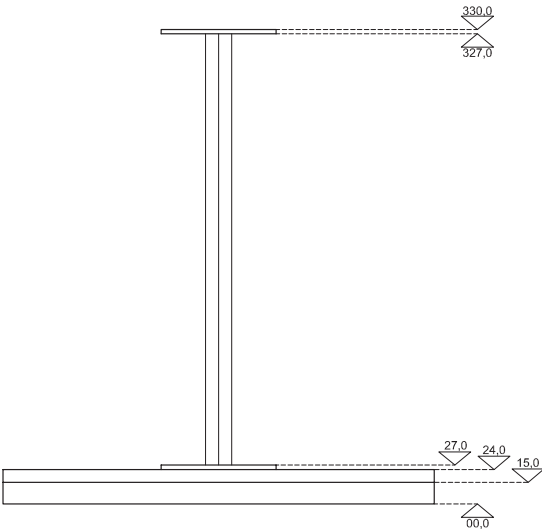
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

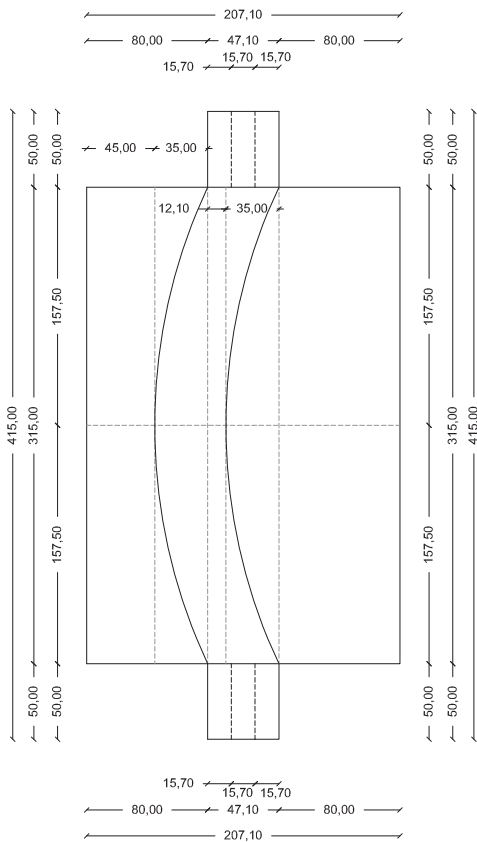


Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



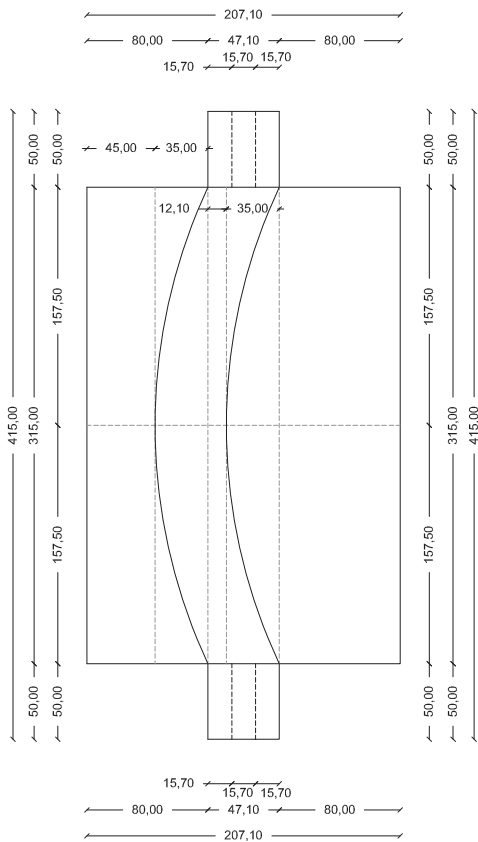
Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Columna Curva nº 6 - 30 mm diámetro PLANOS



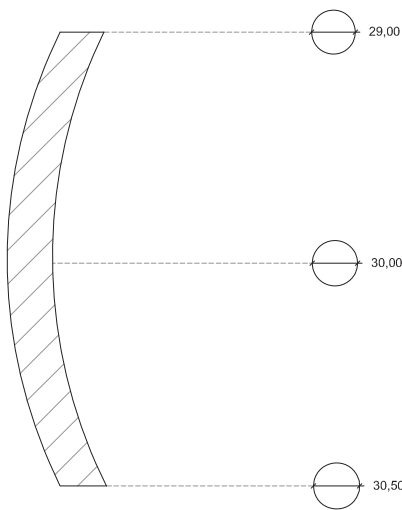
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.



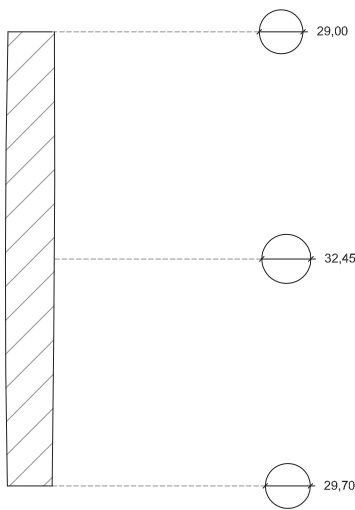
Medidas Tela
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.



Elevación Lateral Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA CURVA Nº 6

24 mm - 29 mm - 39 mm de Diámetro

Modelos nº 5 - nº 6 - nº 7

Modelo nº 5 - Columna Curva nº 6 - 24 mm, 29 mm, 39 mm de diámetro
Tela 2 Telas por Modelo
Matriz 2 Matrices
Escala 1:10



Maqueta de 3 Modelos - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta de 3 Modelos - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Tres columnas cilíndricas de 24 mm, 29 mm y 39 mm de diámetro con la misma curva en sus dos lados respectivamente.

Se construyó una estructura de madera a partir de trapanes - solo la base inferior es de terciado 15 mm-. Las maderas se unieron con tornillos y la tela a la madera se corcheteó tanto en las matrices como en las bases. Hacia la base inferior se colocó una tela que se pega al terciado, sobre la cual se posiciona la base de trupán que posee el orificio de la circunferencia de la columna y por el cual se pasa la tela para que quede tensada en los 3 casos.

VOLUNTADES

- Dadas las matrices, se logró apreciar la curva en cada una de las columnas.
- Se comenzó a tener presente el espesor de las bases como parte del largo de la columna lo que permitió tener un mejor control sobre el tensado de la tela para no generar arrugas.

AZARES

- Los 3 poseen leves arrugas en sus extremos.

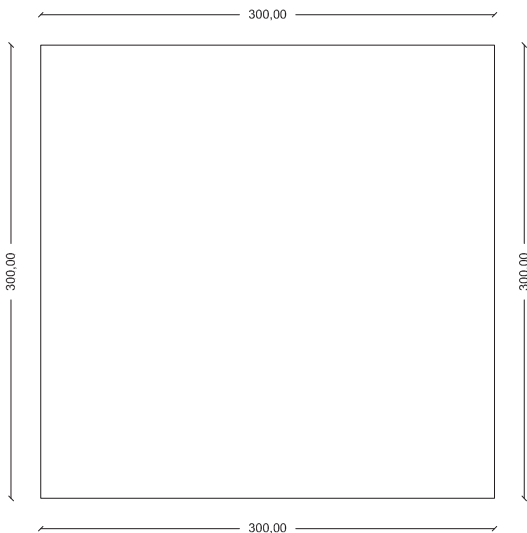


Resultados Modelos nº 5, 6 y 7 respectivamente en Yeso escala 1:10

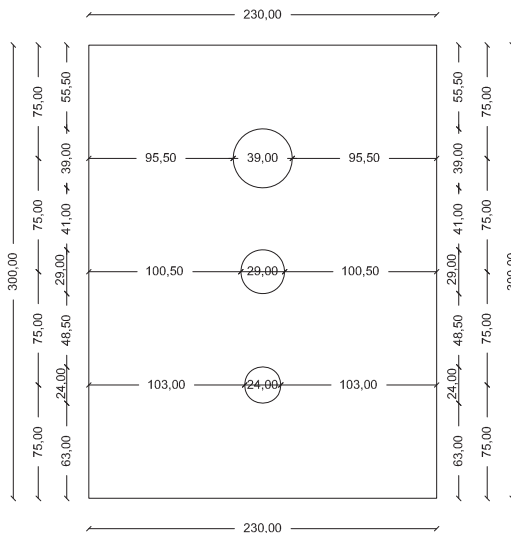


Esquema
Modelo nº 7

Columna Curva nº 6
24 mm - 29 mm - 39 mm de diámetro
PLANOS

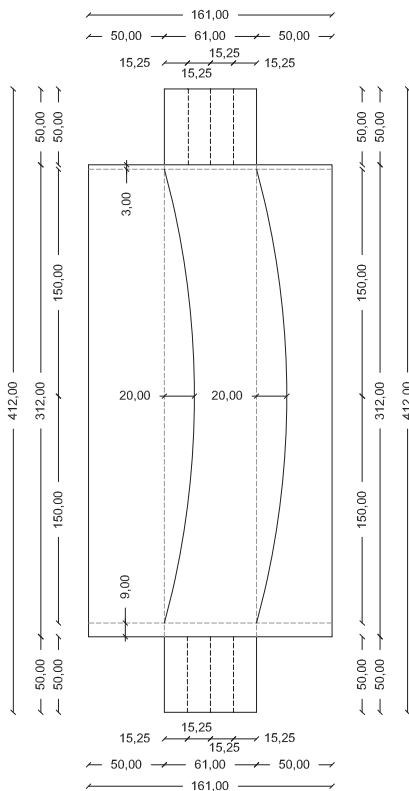


Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

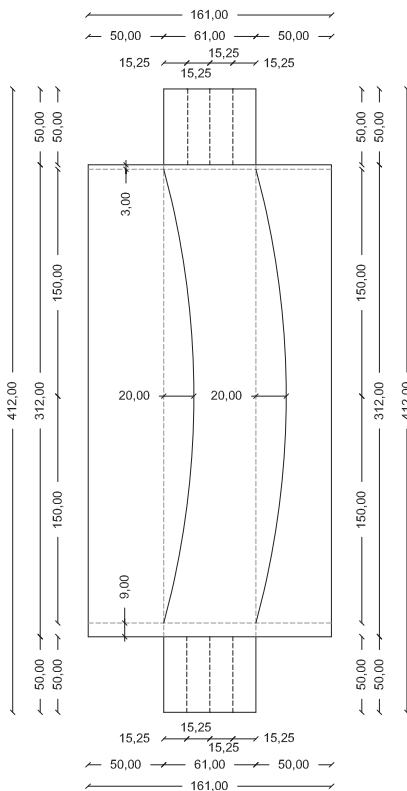


Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

La base superior posee las mismas medidas.
La tela bajo la base inferior tiene la misma medida que el perímetro.



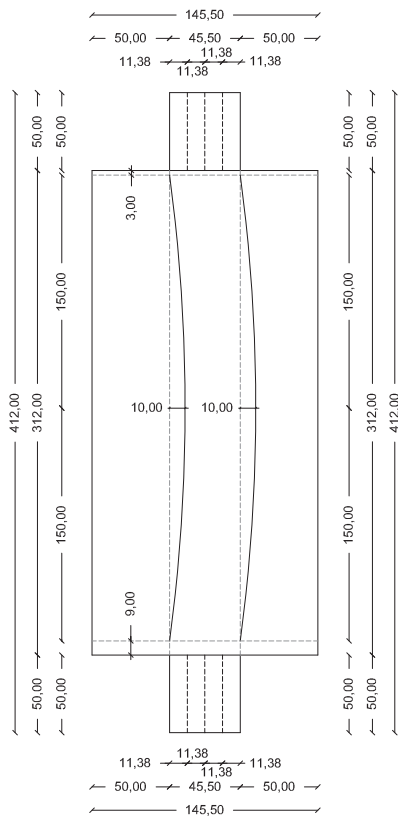
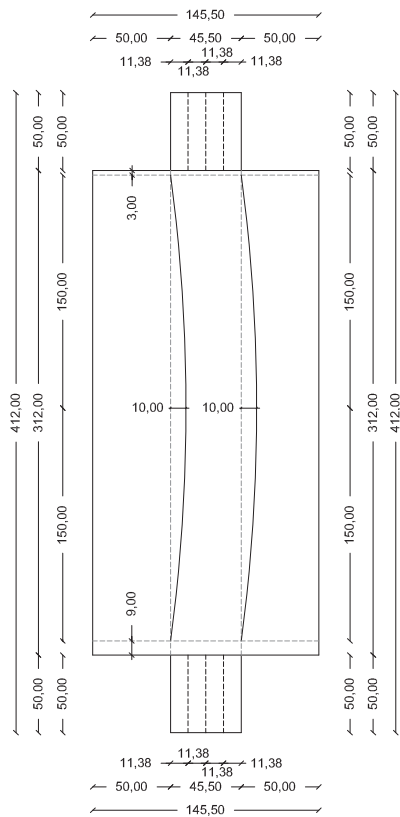
Medidas Tela Columna 39 mm
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



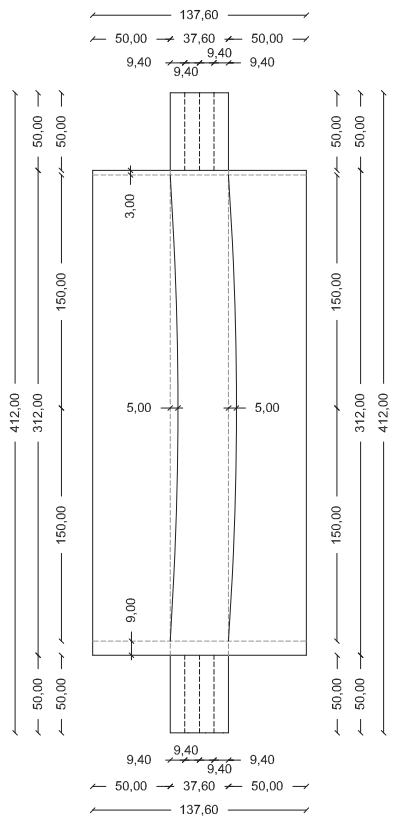
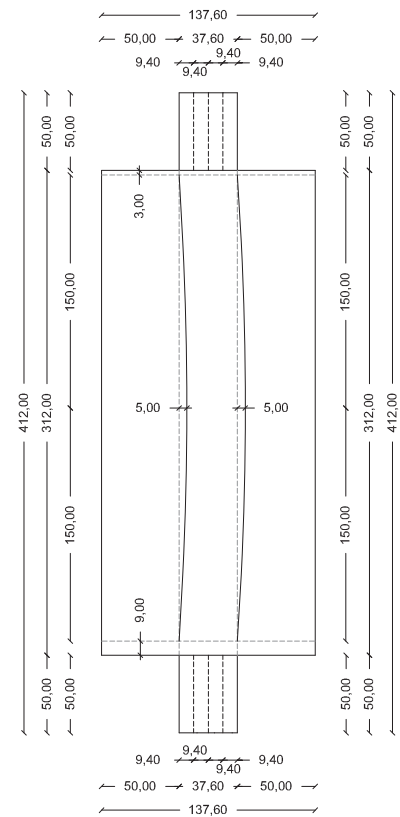
Medidas Tela Columna 39 mm
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla.

PLANOS

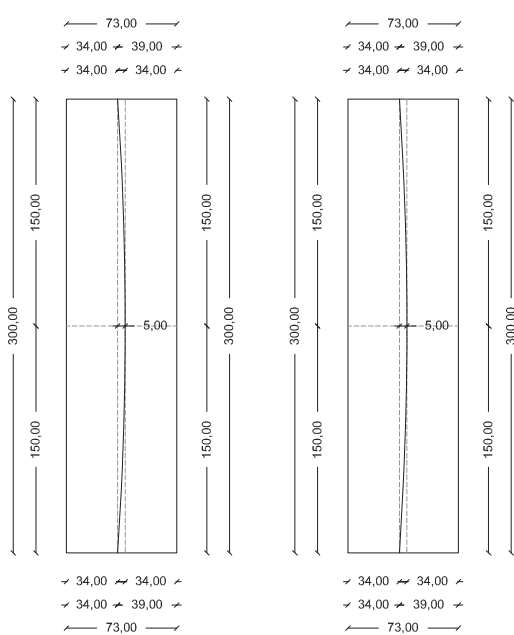


tremos son los flequillos para tensarla.

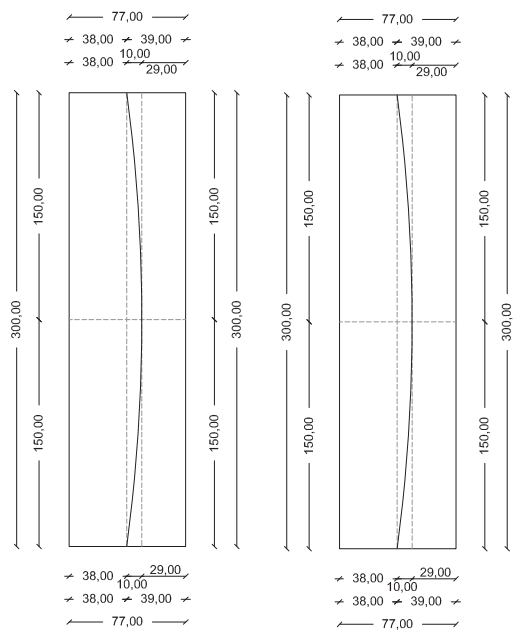


tremos son los flequillos para tensarla.

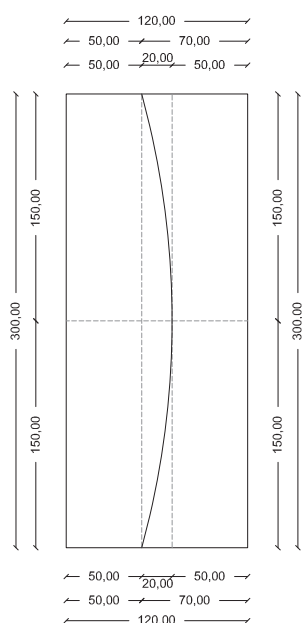
Columna Curva nº 6
 24 mm - 29 mm - 39 mm de diámetro
 PLANOS



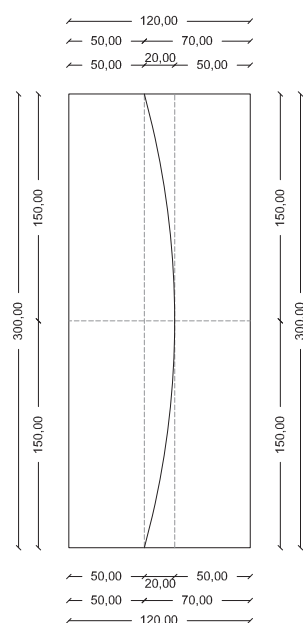
Matrices de Columna 24 mm
 Esc 1:5
 Unidad: Milímetros



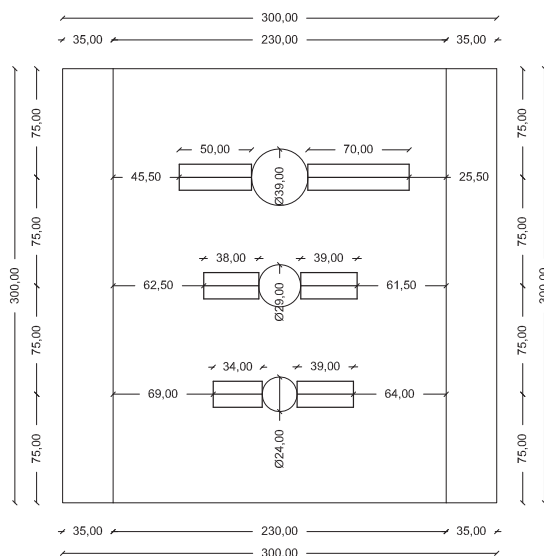
Matrices de Columna 29 mm
 Esc 1:5
 Unidad: Milímetros



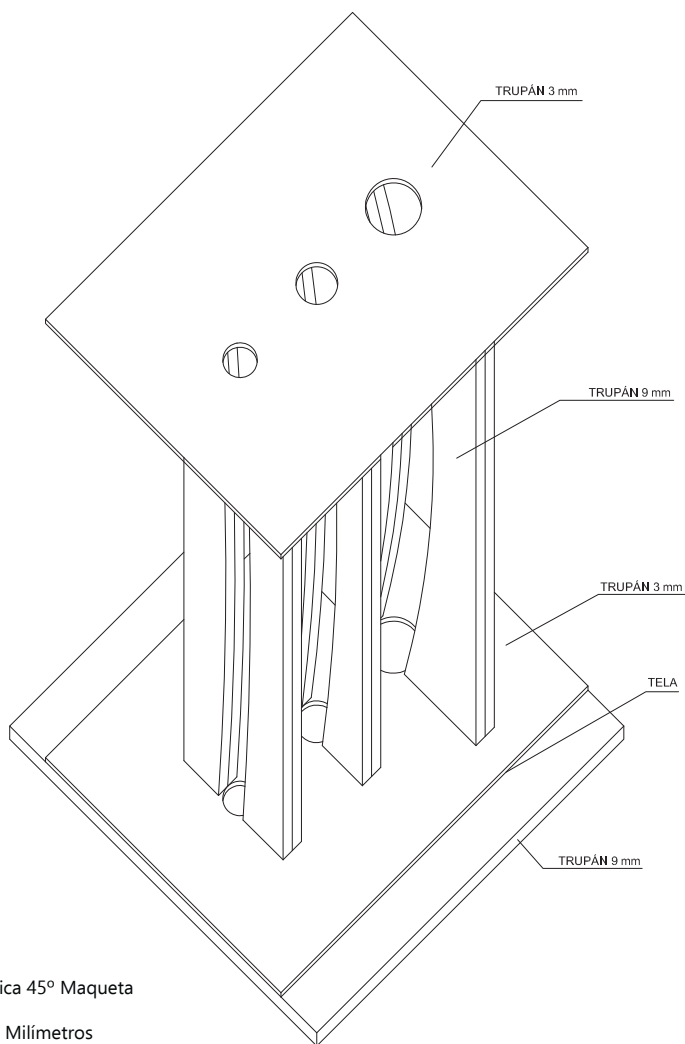
Matrices de Columna 39 mm
 Esc 1:5
 Unidad: Milímetros



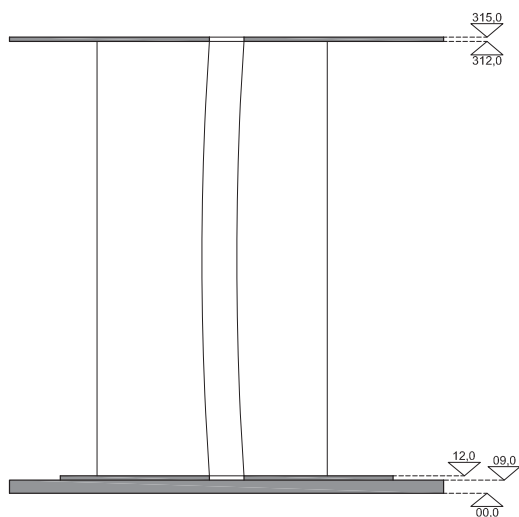
Columna Curva nº 6 24 mm - 29 mm - 39 mm de diámetro PLANOS



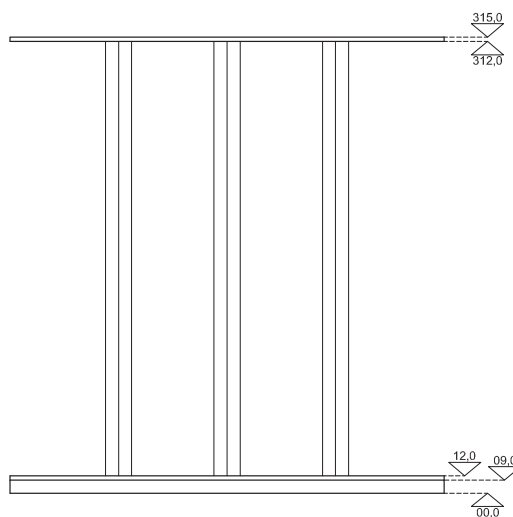
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

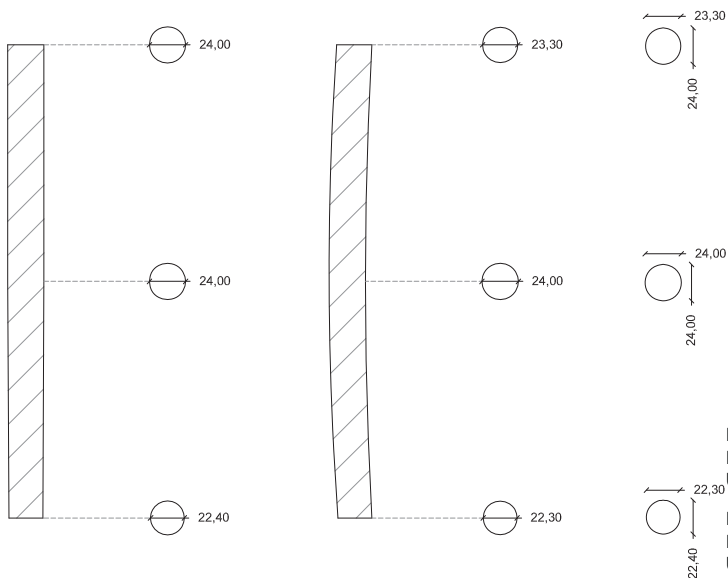
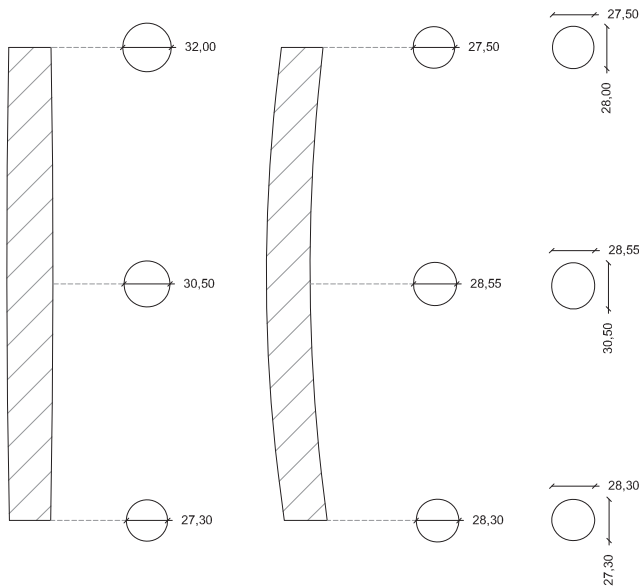
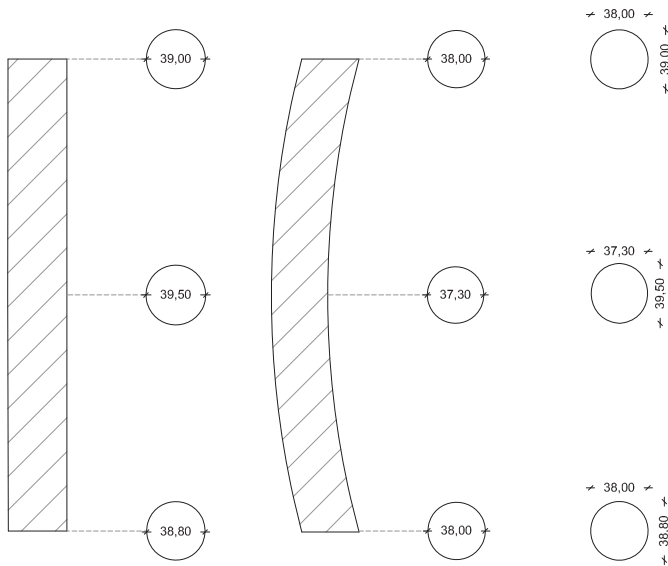


Corte Columna 24 mm
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Columna Curva nº 6
24 mm - 29 mm - 39 mm de diámetro
PLANOS



COLUMNA CURVA Nº 6

30 mm de Diámetro

Modelo nº 8

Modelo nº 8 - Columna Curva nº 6 - 30 mm de diámetro con 0,5 mm de variación de la curva

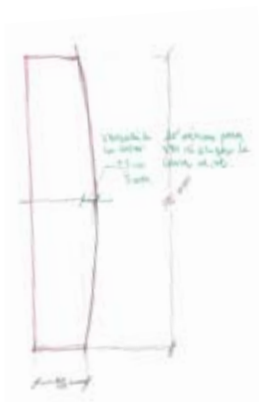
Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Esquema variación mínima de 0,5 mm en matriz de trupán



Resultado Modelo nº 8 en Yeso escala 1:10

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una columna cilíndrica de 30 mm de diámetro con 0,5 mm de variación de la curva y con la misma curva en sus dos lados.

Se construyó una estructura de madera a partir de trupanés - solo la base inferior es de terciado 15 mm-. Las maderas se unieron con tornillos y la tela a la madera se corcheteó tanto en las matrices como en las bases. Hacia la base inferior se colocó una tela que se pegó al terciado, sobre la cual se posicionó la base de trupán que posee el orificio de la circunferencia de la columna y por el cual se pasa la tela para que quede tensada.

VOLUNTADES

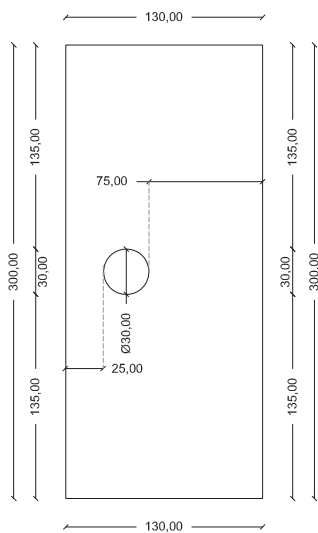
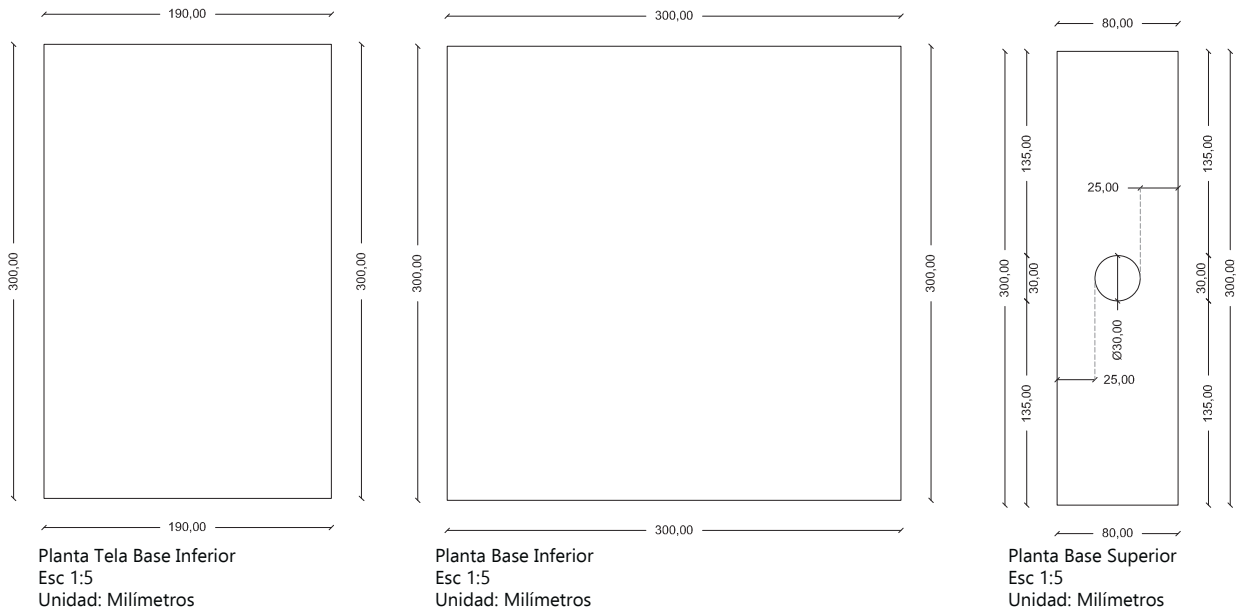
- Dadas las matrices, se logra apreciar la curva mínima (0,5 mm).

- Se mejoraron los orificios de las bases por los cuales se pasa la tela. De esta manera se logró un mejor tensado, a pesar de que se siguen viendo pequeñas arrugas en esos extremos.

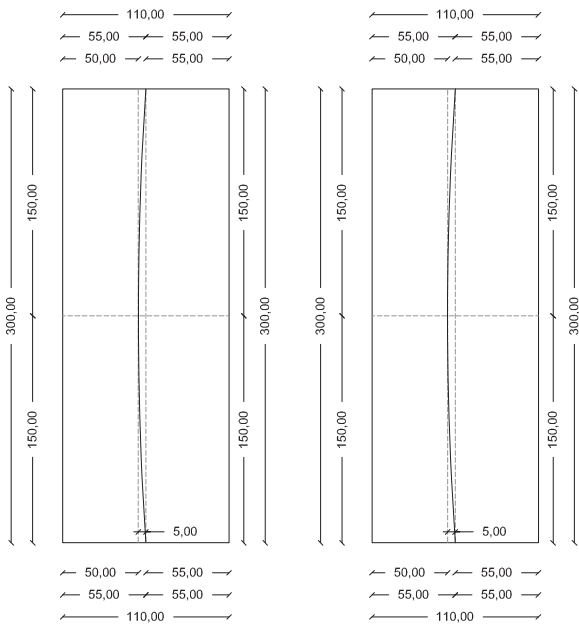
AZARES

- Las matrices de la columna tienen en ellas las telas corcheteadas, pero estas maderas se unen entre sí a través de tornillos. Esto generó deformaciones ya que los tornillos también tomaron contacto con la tela y generaron leves irregularidades en su tensado.

Columna Curva nº 6 - 30 mm de diámetro
PLANOS

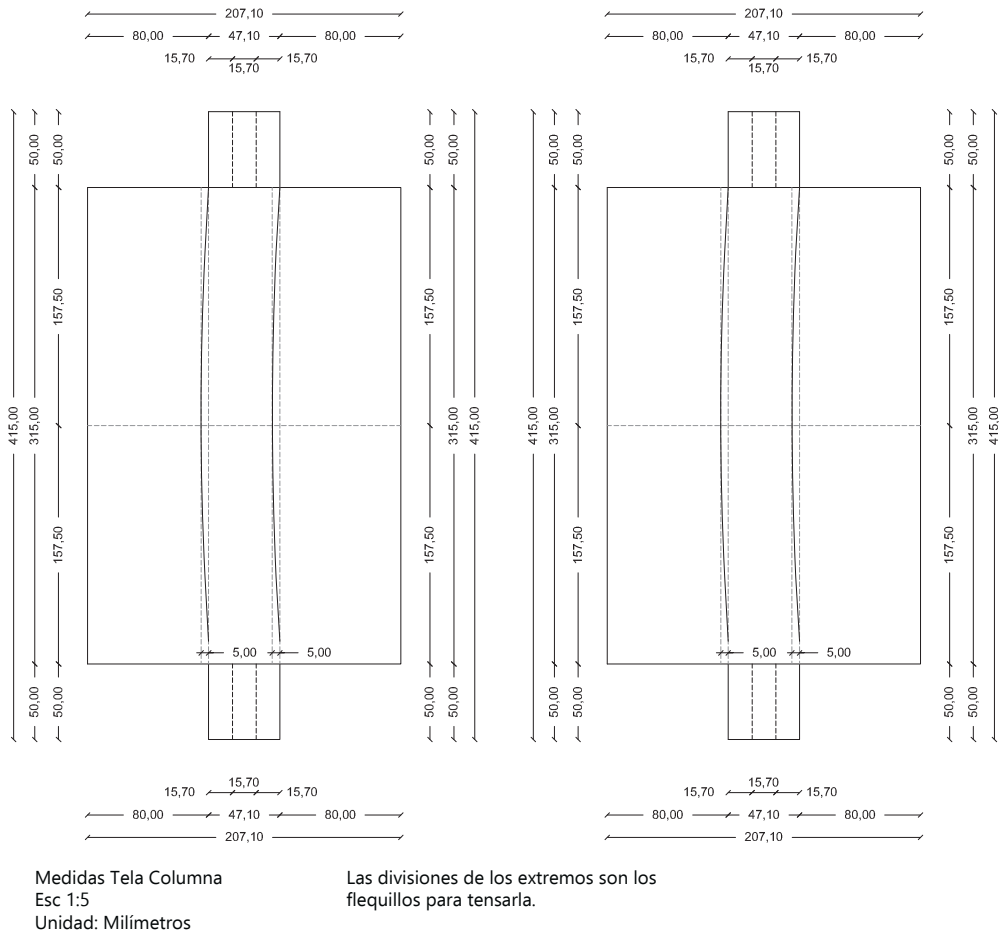
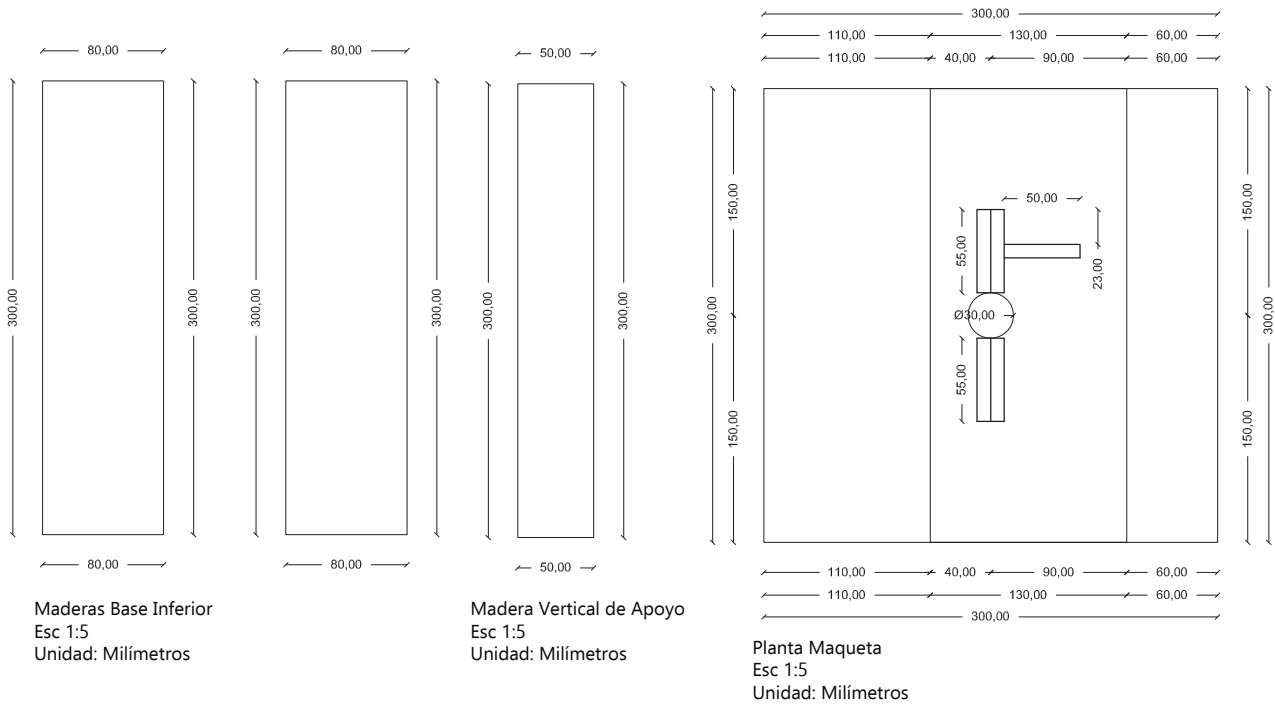


Planta Base Inferior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

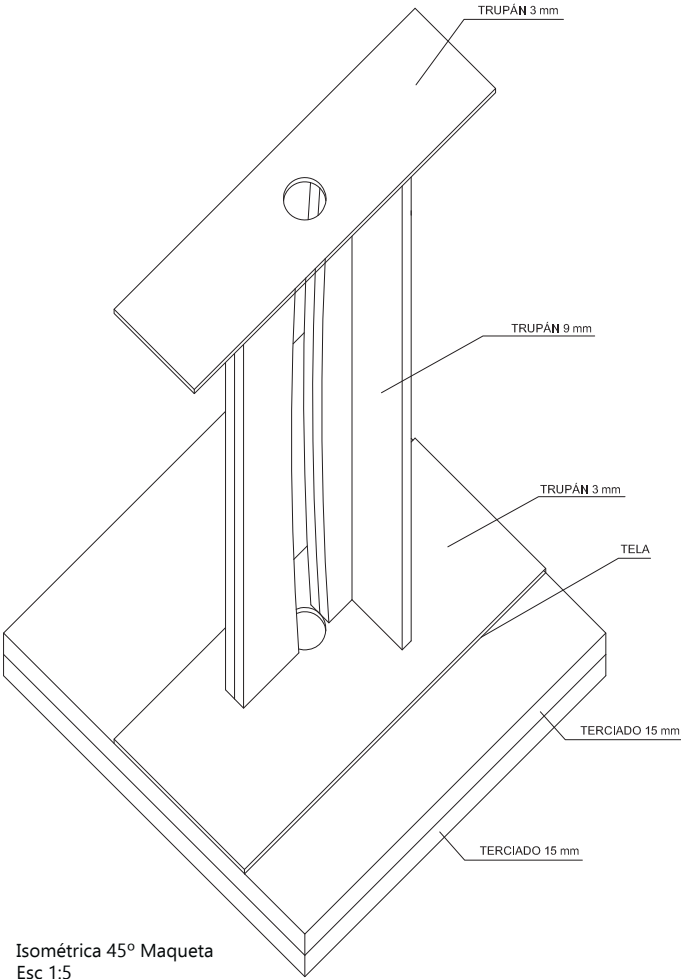


Matrices de Columna
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

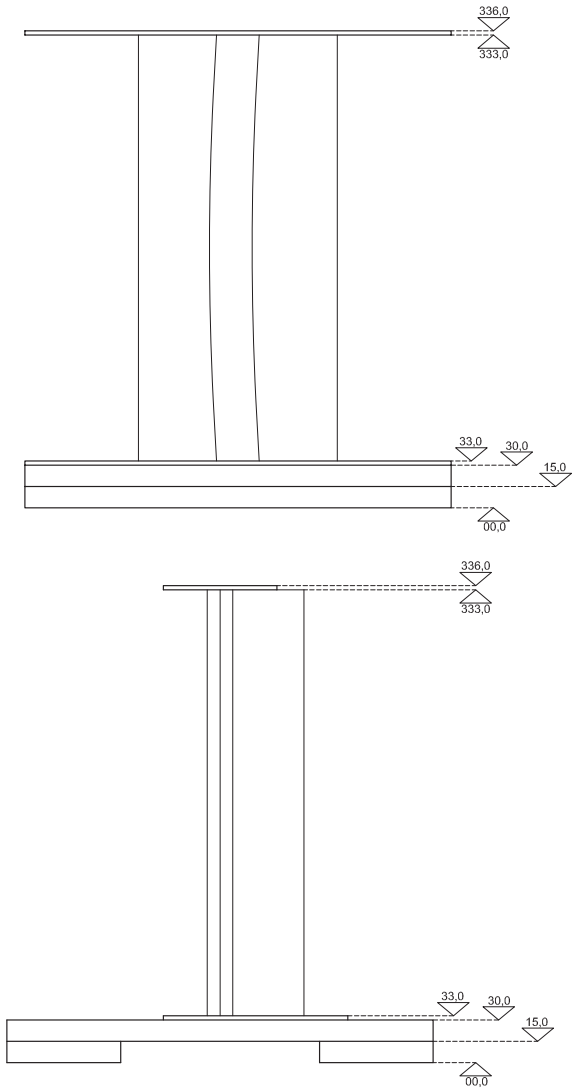
Columna Curva nº 6 - 30 mm de diámetro PLANOS



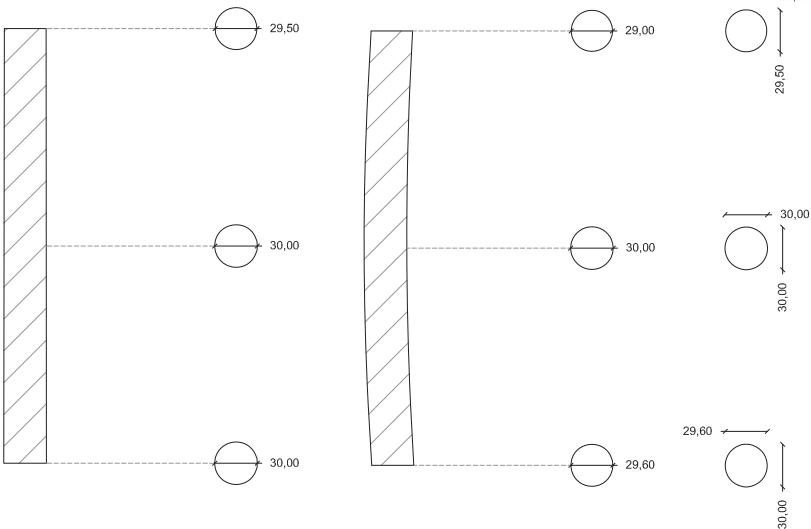
Columna Curva nº 6 - 30 mm de diámetro
PLANOS



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevaciones
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevaciones Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

VIGA SECCIÓN VARIABLE - A.1

Modelo nº 9

Modelo nº 9 - Viga Sección Variable A.1

Tela 1 Tela

Matriz Sin Matriz

Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Esquema Modelo nº 9 - Medidas del modelo original



Esquema Modelo nº 9 - Caras de los extremos inclinados, quiebres-roturas transversales.



Resultado Modelo nº 9 en Yeso escala 1:10



Quiebre en un extremo del Modelo nº 9 en Yeso escala 1:10



Resultado Modelo nº 9 en Yeso escala 1:10

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una viga de 300 mm de largo con sección variable.

Se construyó una mesa de trabajo (a escala), hecha de madera trupán. Las maderas se unen con puntas. La tela es una sola, por lo cual se colocó sobre la superficie superior y se pegó la línea de su curva en la arista recta de la madera para que caiga en el vacío que se deja para su espesor. De esta manera se logra la sección variable en su completitud.

VOLUNTADES

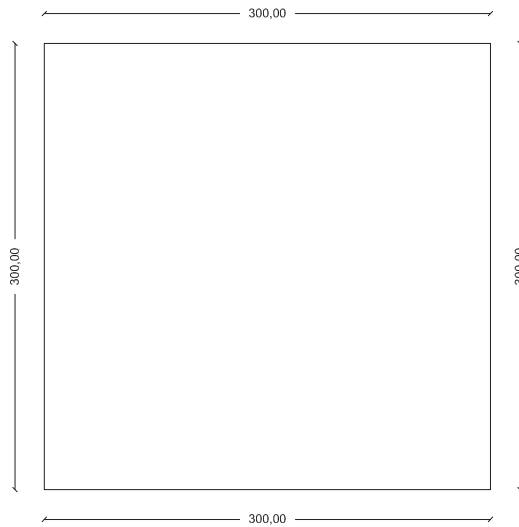
- Se logró la forma curva.

AZARES

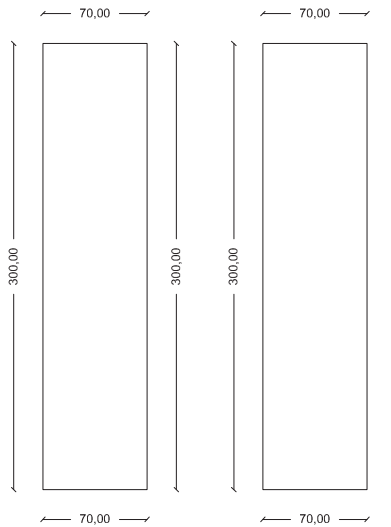
- Se produjeron arrugas y quiebres transversales en los extremos, pues la tela no se tensa de manera longitudinal produciendo las fallas.

- Las caras de los extremos están inclinadas, esto se produce ya que se colocaron 2 tapas pegadas solamente a la tela en cada extremo. Es difícil dejarlas exactamente perpendicular a la mesa y paralelas entre ellas dos.

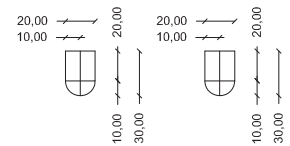
Viga Sección Variable - A.1 PLANOS



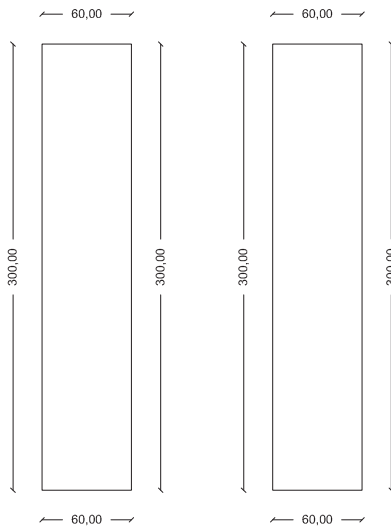
Pieza de la Base
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



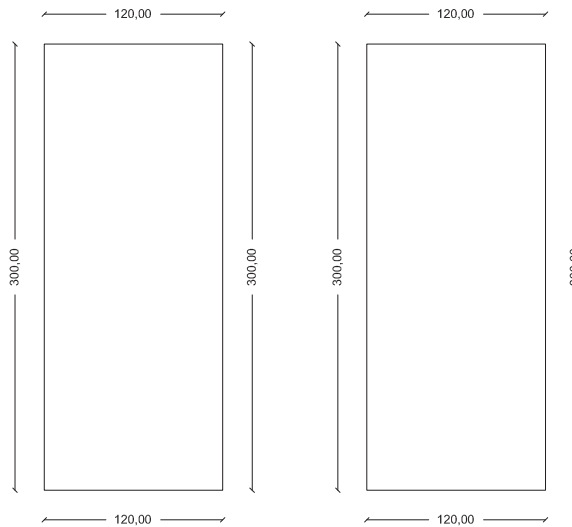
Piezas Laterales Externas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Tapas de Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

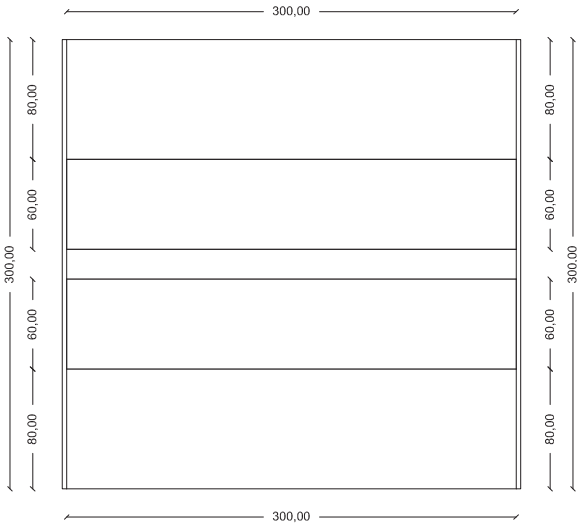


Piezas Superficie Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

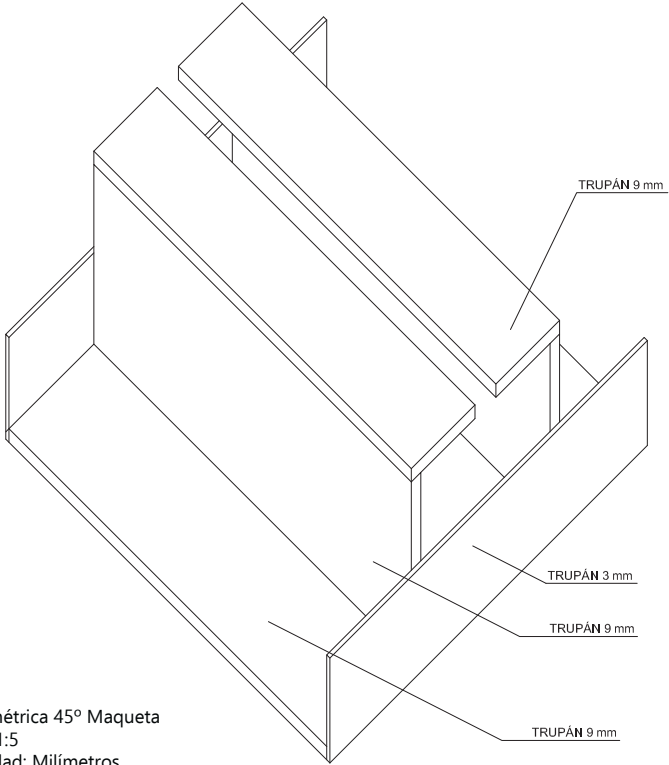


Piezas Laterales Internas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

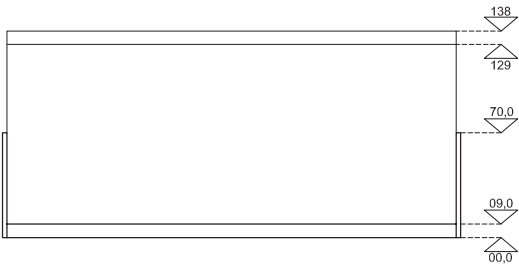
Viga Sección Variable - A.1 PLANOS



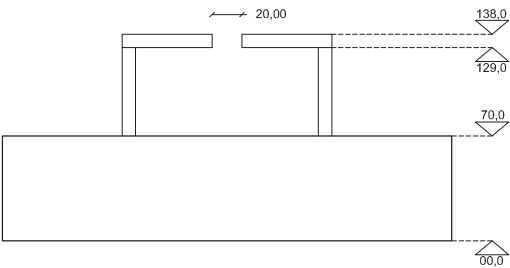
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

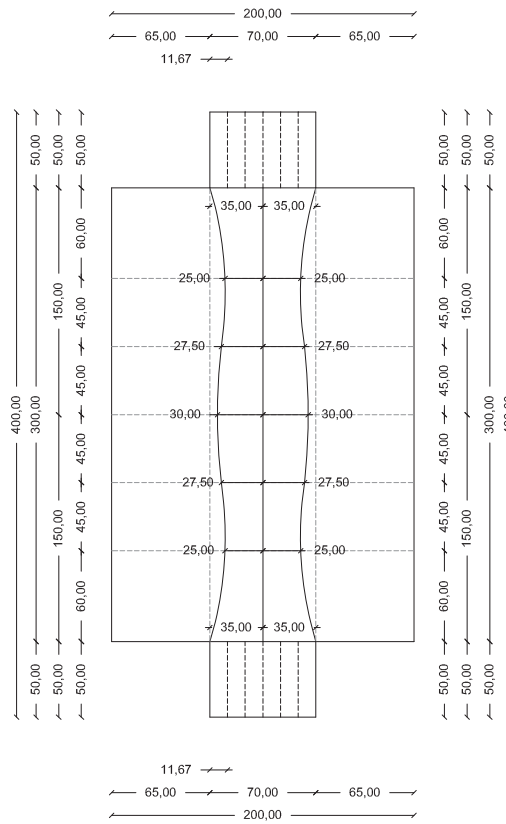


Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



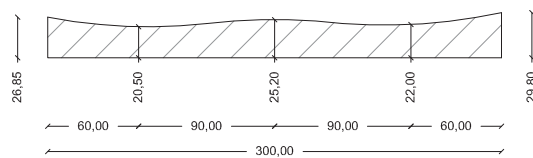
Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Viga Sección Variable - A.1 PLANOS

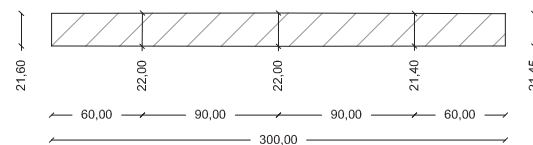


Medidas Tela Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los
flequillos para tensarla. *En este caso
está dividida en 6 partes iguales



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

VIGA - SECCIÓN VARIABLE A.2

Modelo nº 10

Modelo nº 10 - Viga Sección Variable A.2

Tela 1 Tela

Matriz Sin Matriz

Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Quiebre en un extremo del Modelo nº 10 en Yeso escala 1:10



Resultado Modelo nº 10 en Yeso escala 1:10



Esquema Modelo nº 10 - Medidas del modelo original



Esquema Modelo nº 10 - Caras de los extremos inclinadas, rotura transversal.

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una viga de 300 mm de largo con sección variable.

Se construyó una mesa de trabajo (a escala), hecha de madera trupán. Las maderas se unieron con puntas. La tela es una sola, por lo cual se colocó sobre la superficie superior y se pegó la línea de su curva en la arista recta de la madera para que caiga en el vacío que se deja para su espesor. De esta manera se logró la sección variable en su completitud. Se le añadieron unos tacos para tensar la tela longitudinalmente.

VOLUNTADES

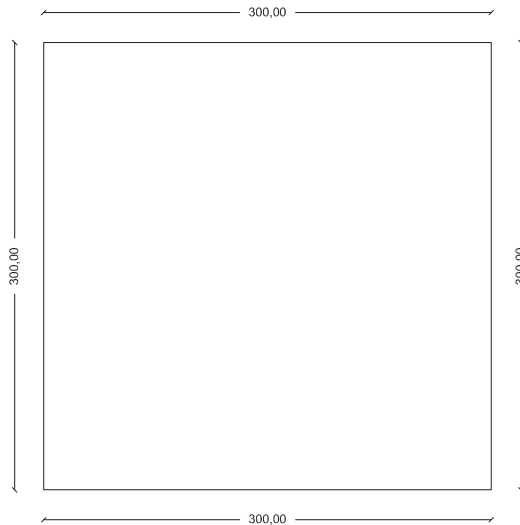
- Se logró la forma curva de su sección variable.

AZARES

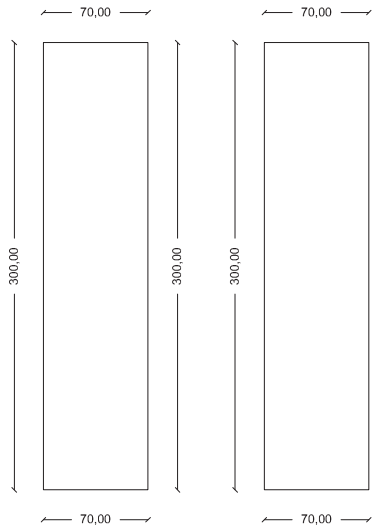
- Se produjo 1 quiebre transversal, debido a no esperar lo suficiente para el desmolde.

- Las caras de los extremos están inclinadas, esto se produjo ya que se colocó una tapa pegada solamente a la tela en cada extremo respectivamente. Es difícil dejarlas exactamente perpendicular a la mesa y paralelas entre ellas dos.

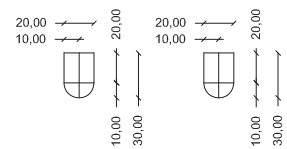
Viga Sección Variable - A.2 PLANOS



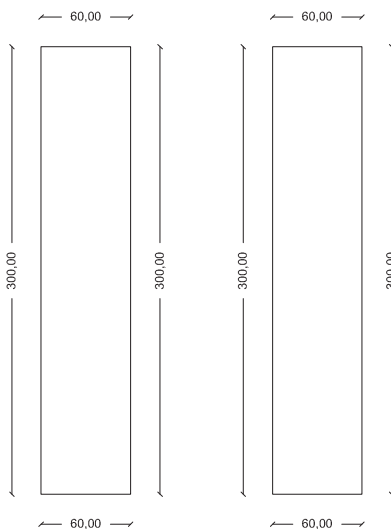
Pieza de la Base
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



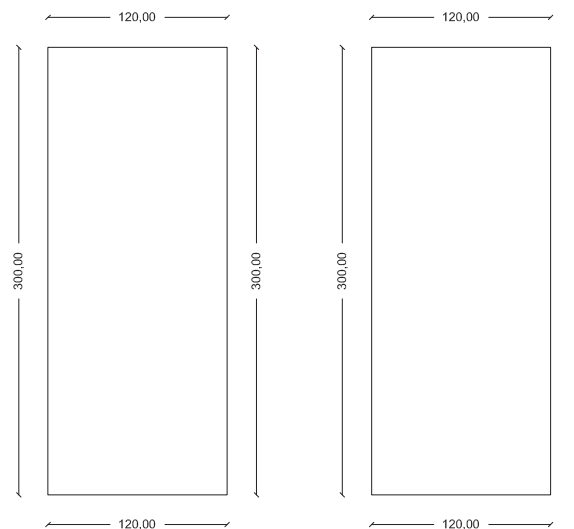
Piezas Laterales Externas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Tapas de Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



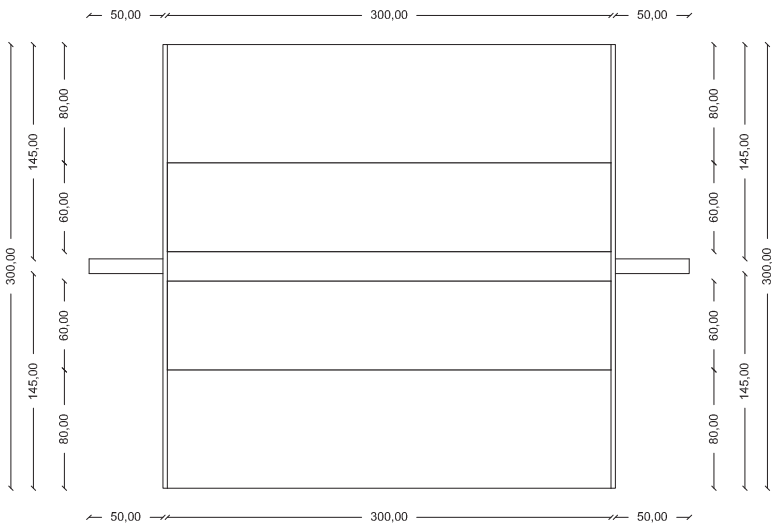
Piezas Superficie Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



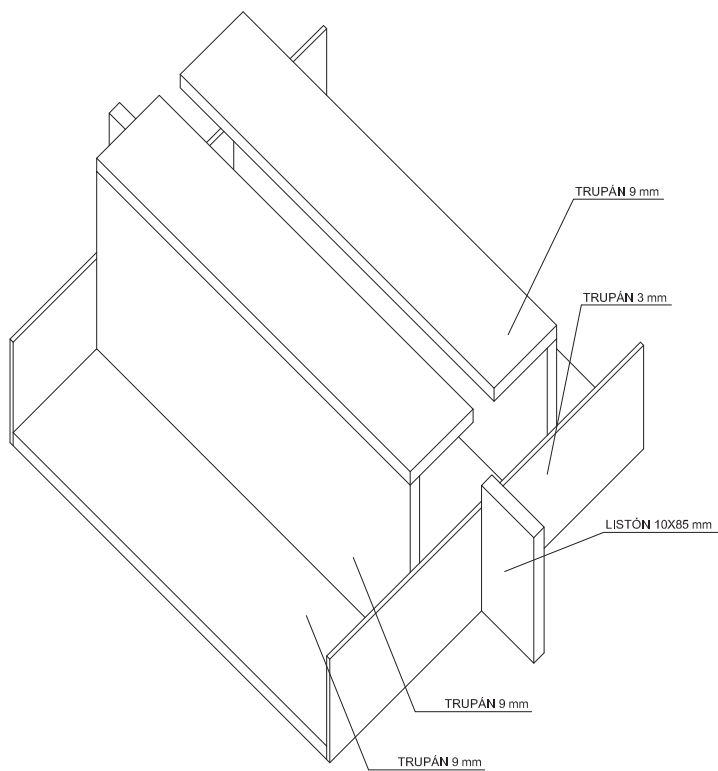
Piezas Laterales Internas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Viga Sección Variable - A.2

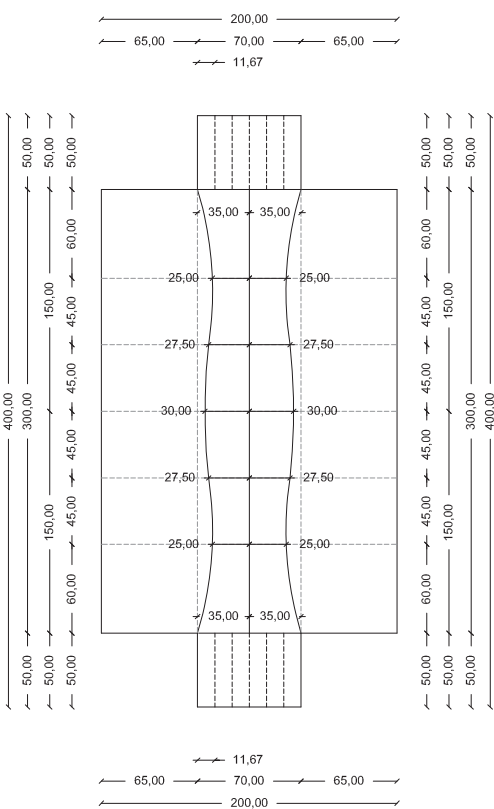
PLANOS



Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



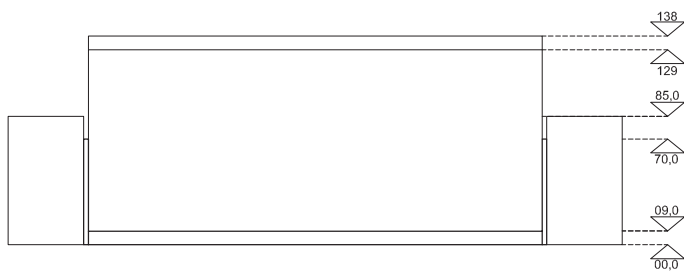
Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



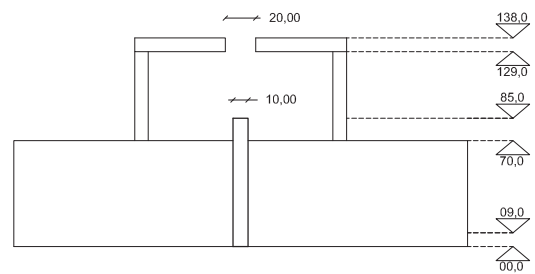
Medidas Tela Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 6 partes iguales

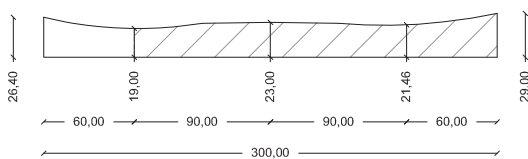
Viga Sección Variable - A.2 PLANOS



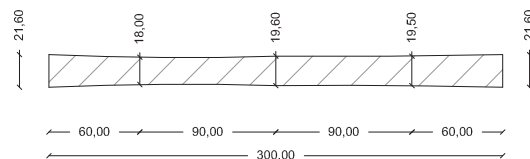
Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

VIGA SECCIÓN VARIABLE - B.1

Modelo n° 11

Modelo n° 11 - Viga Sección Variable B.1

Tela 1 Tela

Matriz Sin Matriz

Escala 1:10



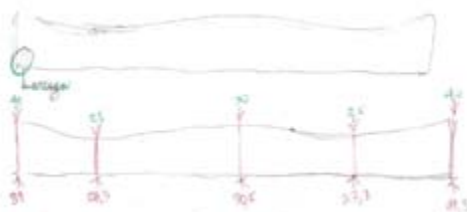
Maqueta - Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Resultado Modelo n° 11 en Yeso escala 1:10



Esquema Modelo n° 11 -
Esquema Superior - Forma e irregularidad en su extremo
Esquema Inferior - Medidas en verde de la sección variable original - Medidas en rojo de la sección variable obtenida

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una viga de 300 mm de largo con sección variable. En este caso se aumentaron las medidas.

Se construyó una mesa de trabajo (a escala), hecha de madera trupán y listones de 1x3". Las maderas se unieron con puntas y clavos. La tela es una sola, por lo cual se colocó sobre la superficie superior y se pegó la línea de su curva en la arista recta de la madera para que caiga en el vacío que se deja para su espesor. Además, se añadieron en los extremos a unas superficies bajo la altura máxima de la viga que permitieron unir la tela a ella para tensarla longitudinalmente (funciona igualmente que los taacos del anterior caso). De esta manera se logró la sección variable en su completitud.

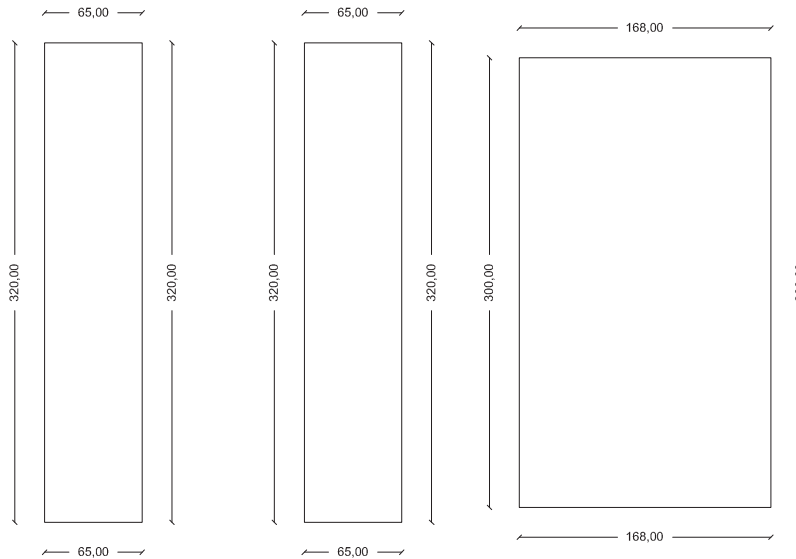
VOLUNTADES

- Se logró la forma curva de su sección variable.

AZARES

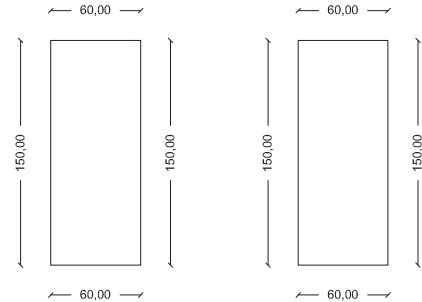
- Se produjo una arruga en uno de sus extremos.

Viga Sección Variable - B.1 PLANOS

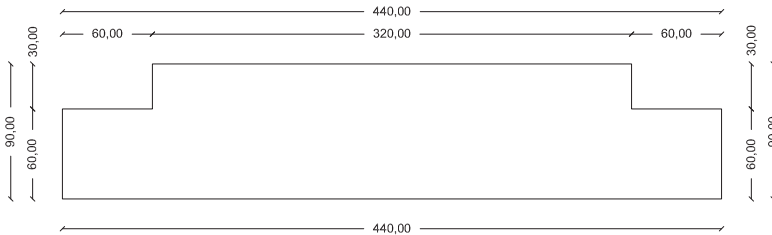


Piezas Superficie Superior
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

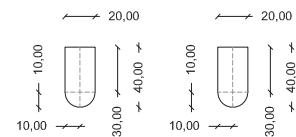
Pieza de la Base
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



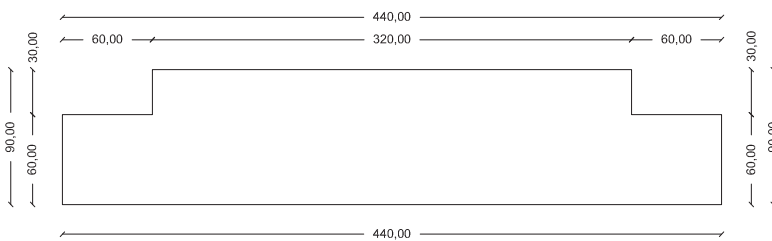
Piezas Superficie de Tensado Longitudinal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Piezas Laterales Externas
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

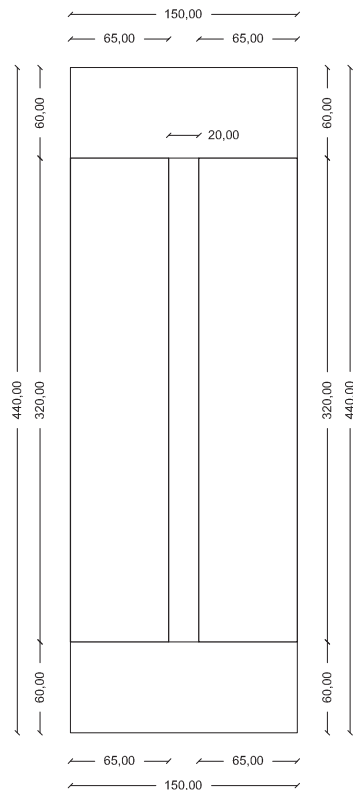


Tapas de Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

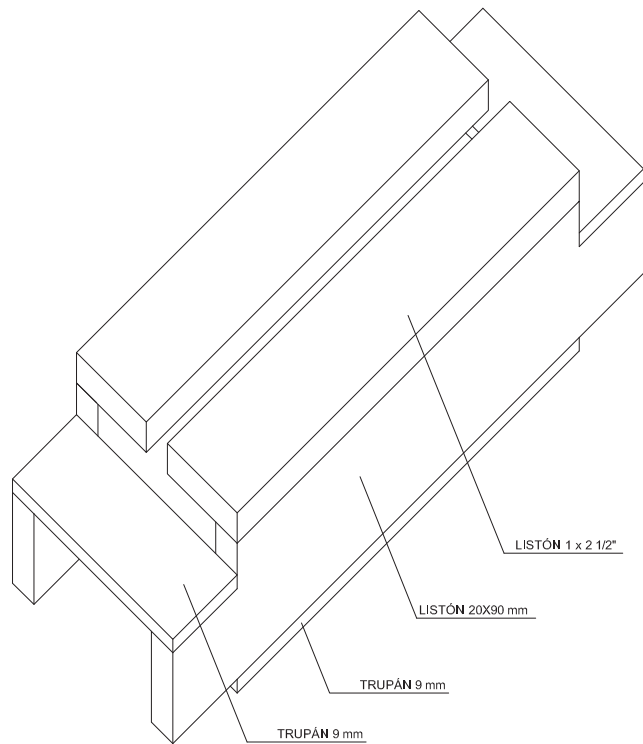


Viga Sección Variable - B.1

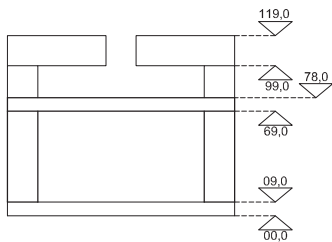
PLANOS



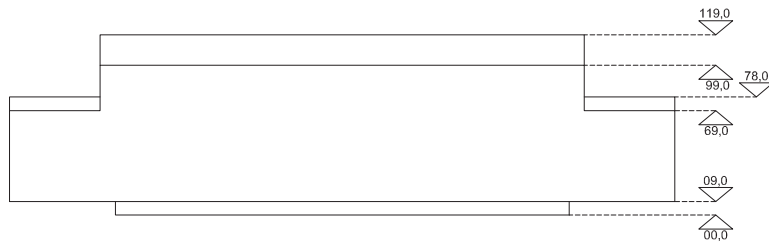
Planta Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

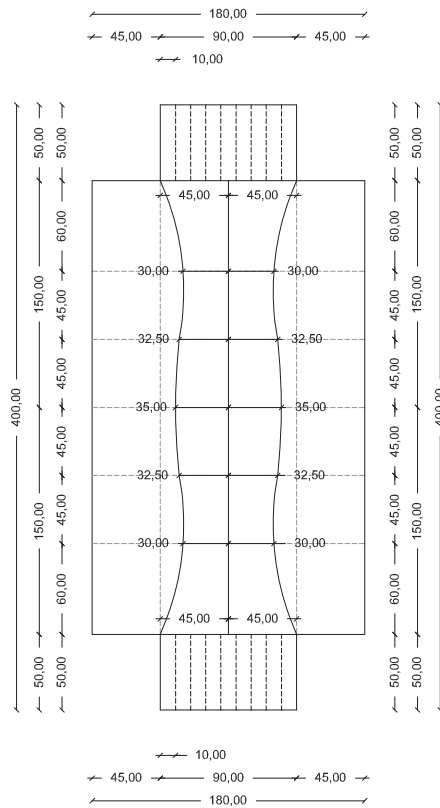


Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



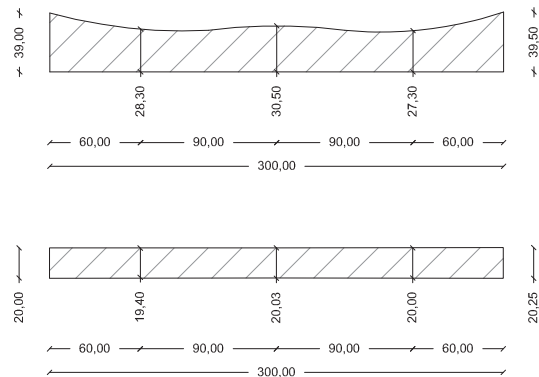
Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Viga Sección Variable - B.1 PLANOS



Medidas Tela Viga
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 9 partes iguales



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

VIGA SECCIÓN VARIABLE SIN MATRIZ - B.2

Modelo nº 12

Modelo nº 12 - Viga Sección Variable B.2 sin matriz

Tela 1 Tela

Matriz Sin Matriz

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Esquema modelo nº 12
Esquema Superior - Dirección longitudinal del tensado de la tela
Esquema Inferior - Medidas modelo original



Resultado Modelo nº 12 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 12 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una viga de 600 mm de largo con sección variable. Se construyó una mesa de trabajo para dos vigas (a escala 1:5), hecha de listones de distintas medidas. Las maderas se unen con puntas y clavos.

En este primer caso la tela es una sola, por lo cual se colocó sobre la superficie superior y se pegó la línea de su curva en la arista recta de la madera para que caiga en el vacío que se deja para su espesor. Además, se añadió en los extremos unas superficies bajo la altura máxima de la viga que permitieron unir la tela a ella para tensarla longitudinalmente. En los extremos se colocaron unas tapas pegadas a la tela.

VOLUNTADES

- Se logró la forma curva de su sección variable.
- Se consiguieron medidas bastante cercanas a lo que se quería lograr.
- Su forma total no posee irregularidades, ni arrugas. Tiene una superficie lisa y continua en toda su sección variable.

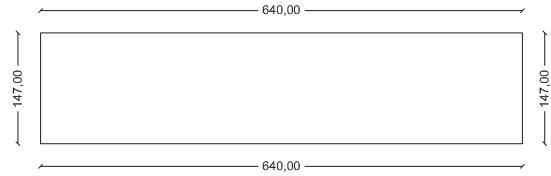
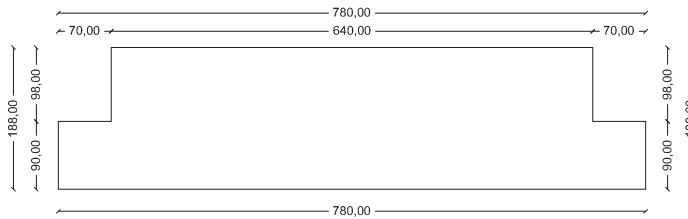
AZARES

- Hay una mínima inclinación de sus extremos.
- Se marcó el perfil de la mesa de trabajo en el largo del modelo.
- Posee algunas sutiles marcas de la tela (dobles anteriores de la tela no planchada).

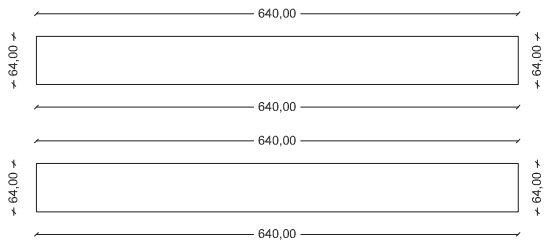
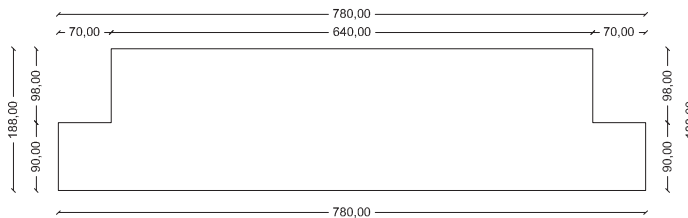
Viga Sección Variable - B.2

Sin Matriz

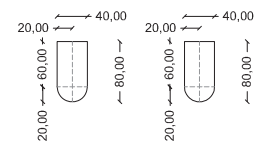
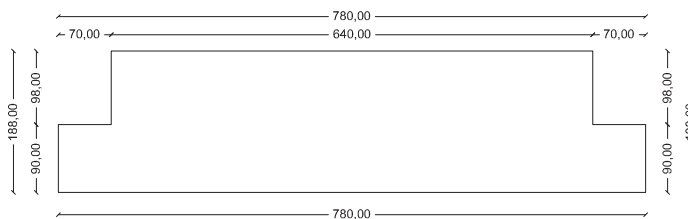
PLANOS



Pieza Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

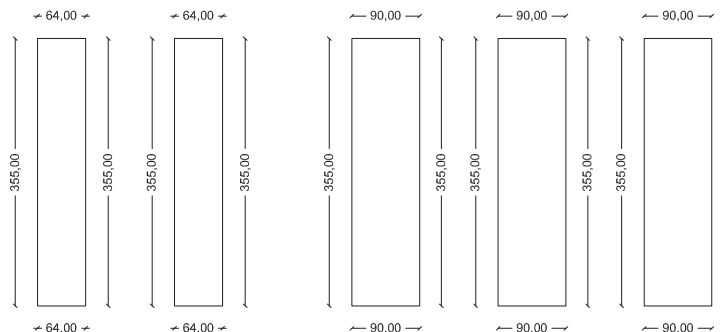


Piezas Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Tapas de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Piezas Verticales Longitudinales
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



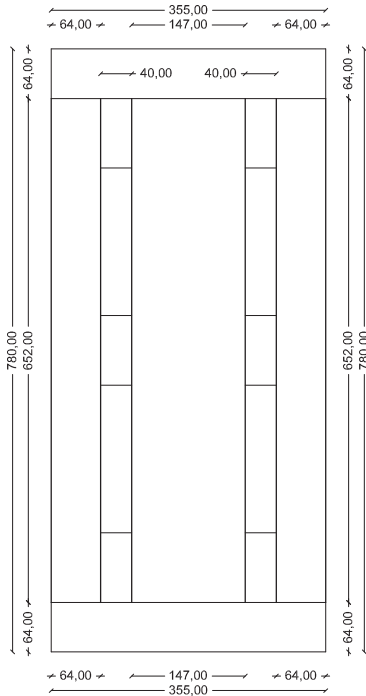
Piezas Superficie de Tensado
Longitudinal
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Viga Sección Variable - B.2

Sin Matriz

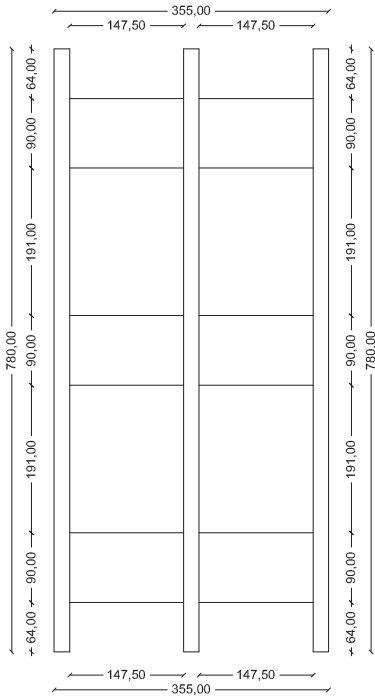
PLANOS



Planta Superior Maqueta

Esc 1:10

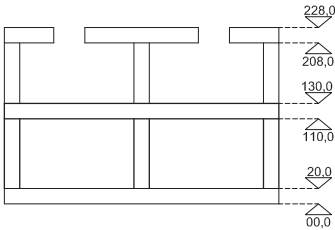
Unidad: Milímetros



Planta Maqueta

Esc 1:10

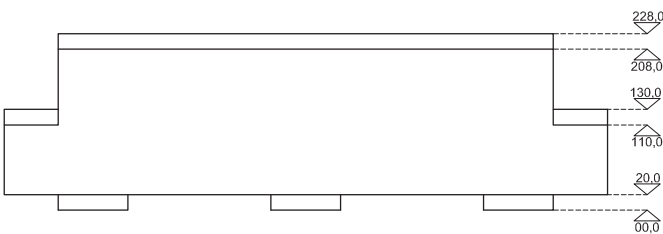
Unidad: Milímetros



Elevación Frontal

Esc 1:10

Unidad: Milímetros

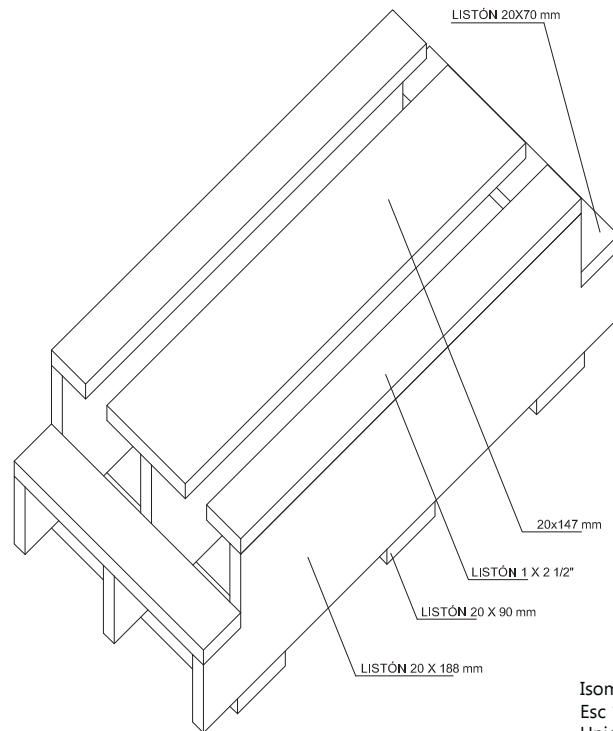


Elevación Lateral

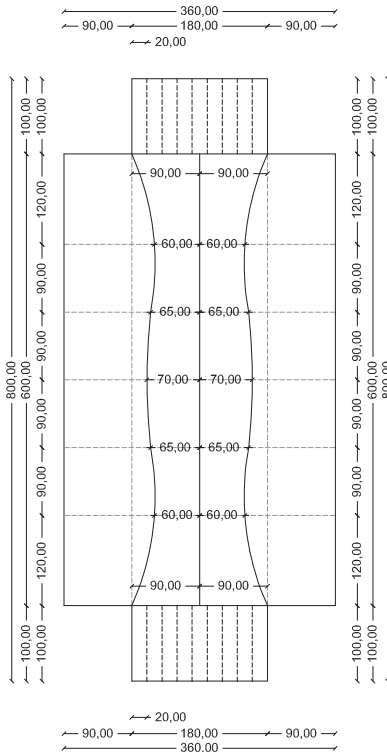
Esc 1:10

Unidad: Milímetros

Viga Sección Variable - B.2 Sin Matriz PLANOS

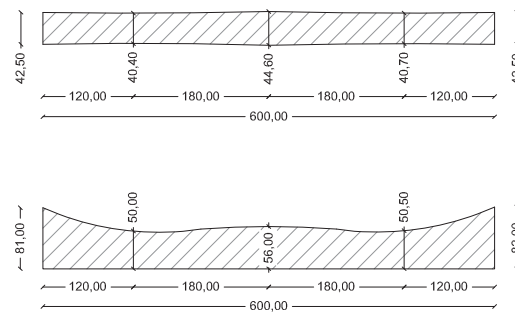


Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Medidas Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 9 partes iguales



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Modelo nº 13

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

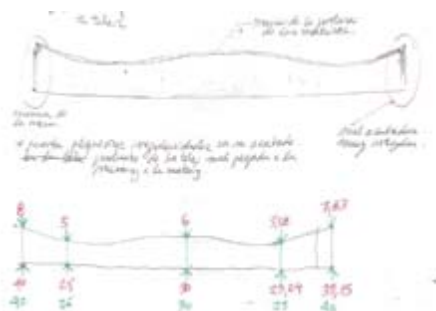
Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Extremo Viga Modelo nº 13 en
Yeso escala 1:5 - Irregularidad



Esquema Superior - Azares del modelo
Esquema Inferior - Medidas modelo original



Resultado Modelo nº 13 en Yeso
escala 1:5

Una viga de 600 mm de largo con sección variable. Se construyó una mesa de trabajo para dos vigas (a escala 1:5), hecha de listones de distintas medidas. Las maderas se unieron con puntas y clavos.

En este segundo caso, la curva de la sección variable se construyó a partir de una matriz que se colocó al interior de la mesa de trabajo y en la cual se pegan las 2 telas. De esta manera, en la parte superior solo quedó pegar la línea recta de la tela con la arista del listón. En los extremos se colocaron unas tapas pegadas a la tela.

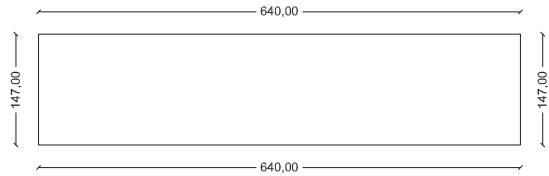
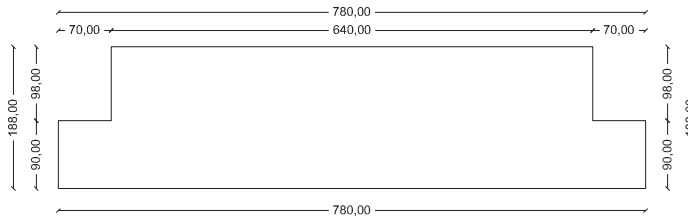
VOLUNTADES

- Se logró la forma curva de su sección variable.
- Sus medidas son más precisas que las del modelo n° 12.

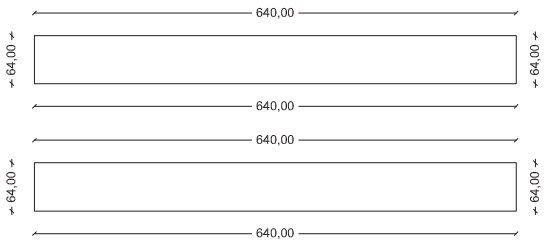
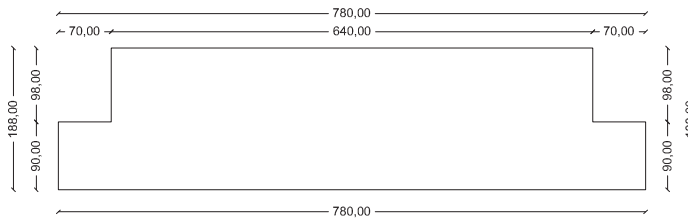
AZARES

- Sus extremos están mal acabados e irregulares, tienen incluso marcas de la madera.
- Presentó pequeñas irregularidades en su acabado producto de la tela mal pegada a la mesa y a la matriz.
- Se marcó un perfil a lo largo de la viga por la juntura de las matrices.

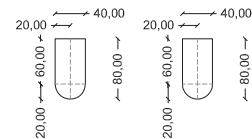
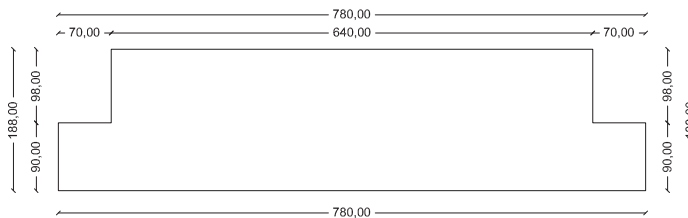
Viga Sección Variable - B.3 Con Matriz PLANOS



Pieza Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

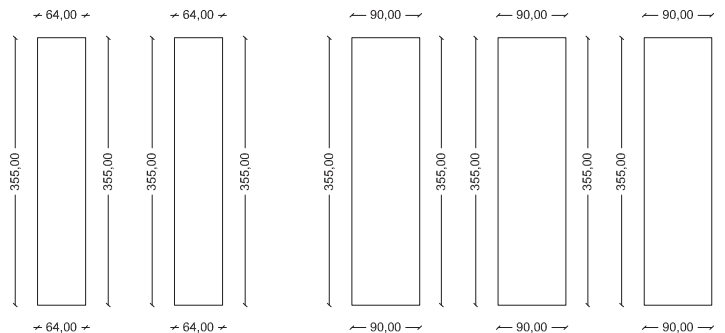


Piezas Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Tapas de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Piezas Verticales Longitudinales
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



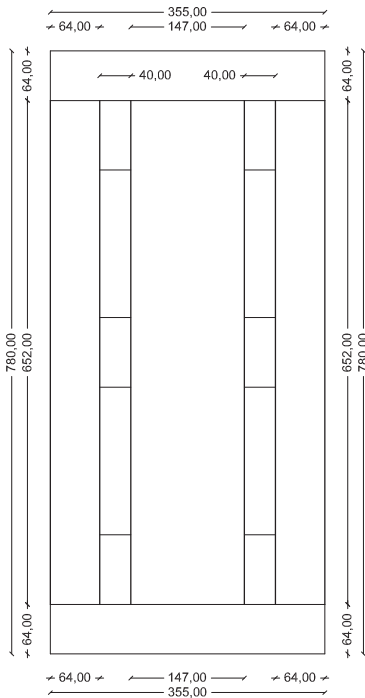
Piezas Superficie de Tensado
Longitudinal
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

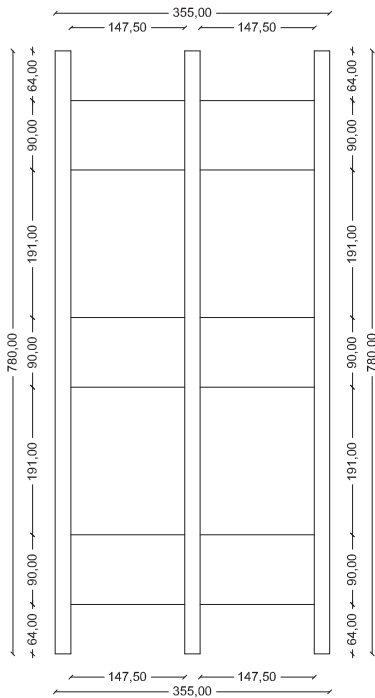
Viga Sección Variable - B.3

Con Matriz

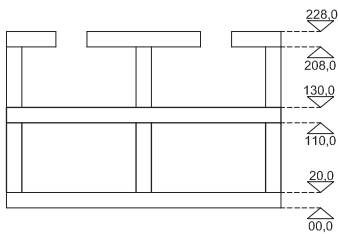
PLANOS



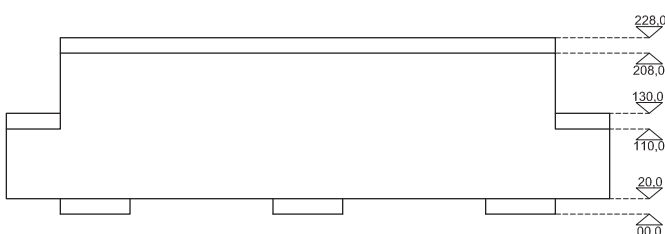
Planta Superior Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Planta Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

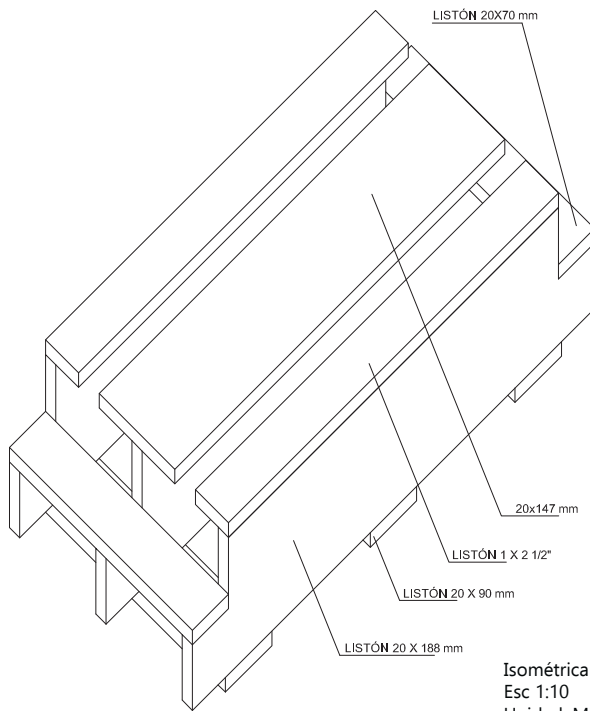


Elevación Frontal
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

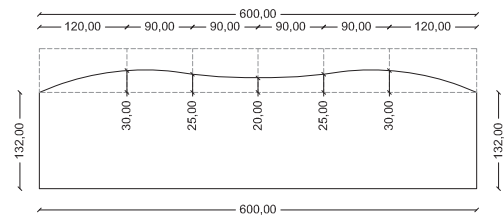
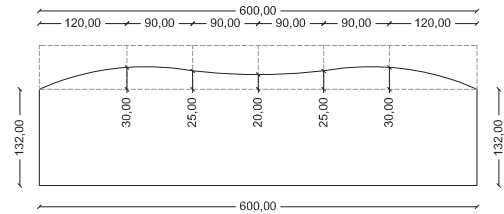


Elevación Lateral
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

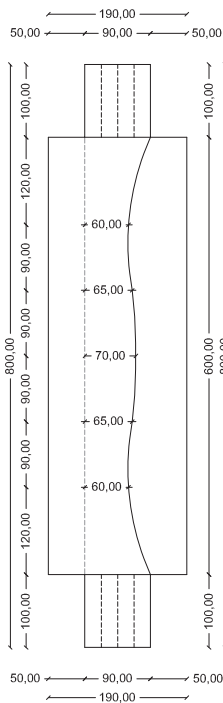
Viga Sección Variable - B.3 Con Matriz PLANOS



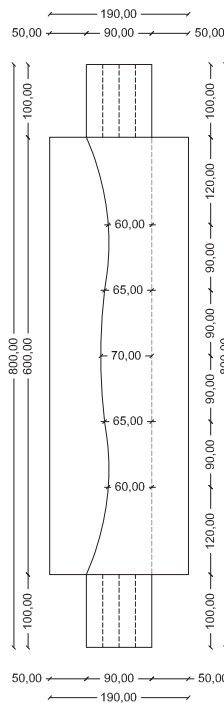
Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



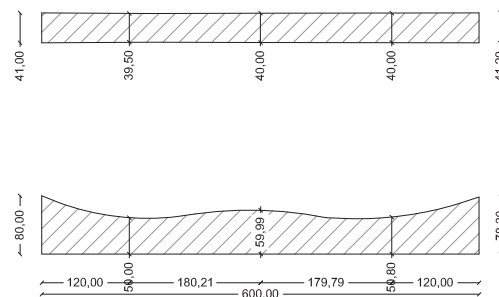
Matrices de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Medidas Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 4 partes iguales



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Planta Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

VIGA SECCIÓN VARIABLE CON MATRIZ- B.4

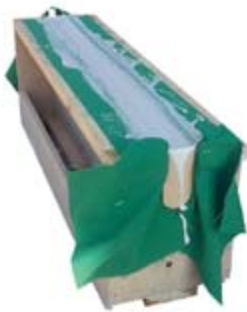
Modelo n° 14

Modelo n° 14 - Viga Sección Variable B.4 con matriz

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



Maqueta - Llenado de Tela en Mesa de Trabajo



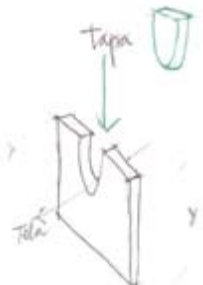
Resultado Modelo n° 14 en Yeso escala 1:5



Extremo Viga Modelo n° 14 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo n° 14 en Yeso escala 1:5



Esquema Tapa de los Extremos

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una viga de 600 mm de largo con sección variable. Se construyó una mesa de trabajo (a escala 1:5), hecha de listones y trupán. Las maderas se unieron con puntas y clavos.

La curva de la sección variable se construyó a partir de una matriz que se colocó al interior de la mesa de trabajo y en la cual se pegaron las 2 telas. Las matrices se unieron con tornillos. De esta manera, en la parte superior solo queda pegar la línea recta de la tela con la arista del listón. En los extremos se colocaron unas matrices con un sacado en forma de la tapa -y del extremo de la viga-. Por allí se pasa la tela y se hacen calzar las tapas de los extremos pegando.

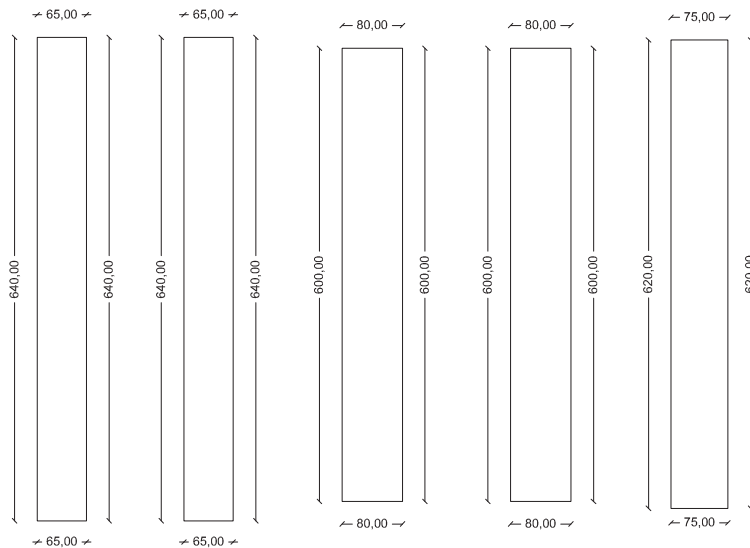
VOLUNTADES

- Se logró la forma curva de su sección variable.
- Sus extremos están rectos, debido a la tapa puesta en el sacado a una matriz en la que calza, lo que la dejó perpendicular a la superficie horizontal de la mesa.

AZARES

- Presentó pequeñas irregularidades en su acabado producto de la tela mal pegada a la mesa y a la matriz.
- Se marcó un perfil a lo largo de la viga por la juntura de las matrices.

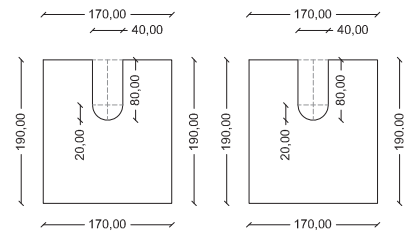
Viga Sección Variable - B.4 Con Matriz PLANOS



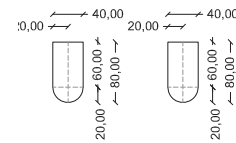
Piezas Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Piezas Laterales
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

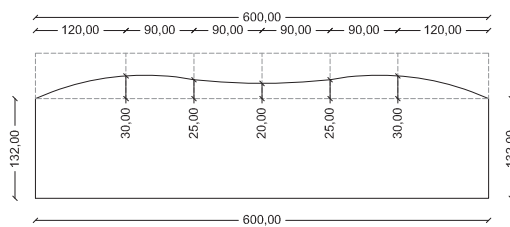
Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



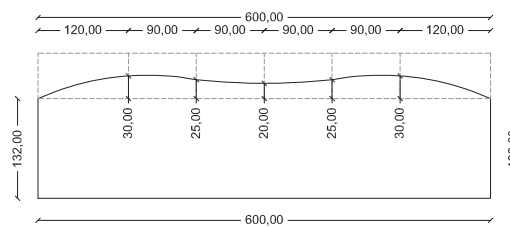
Piezas Frontales
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Tapas de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



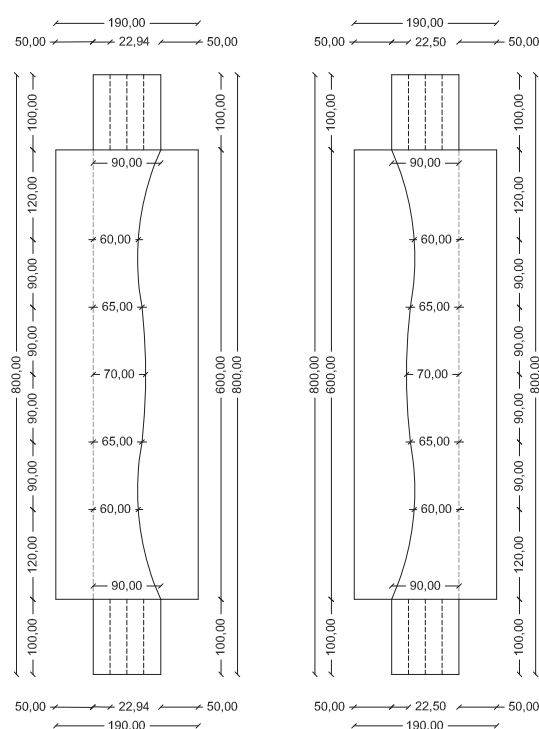
Piezas de Matriz de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Viga Sección Variable - B.4

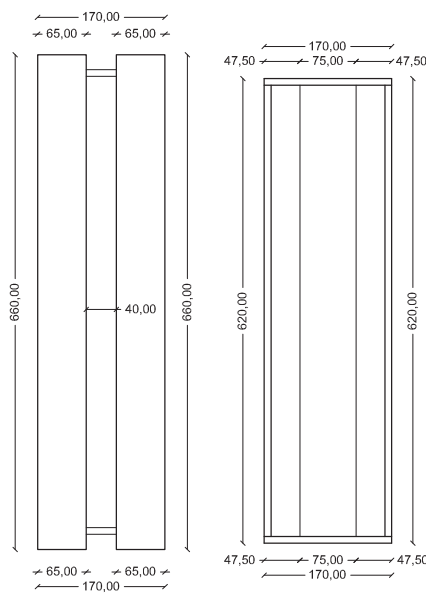
Con Matriz

PLANOS



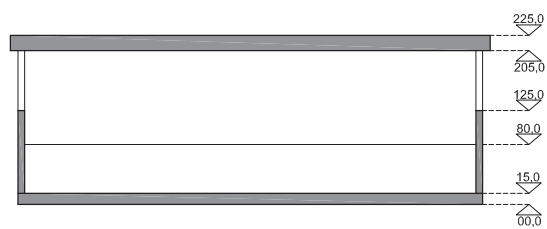
Medidas Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 4 partes iguales

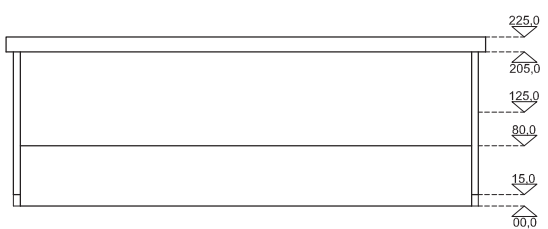


Planta Superior Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Planta Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

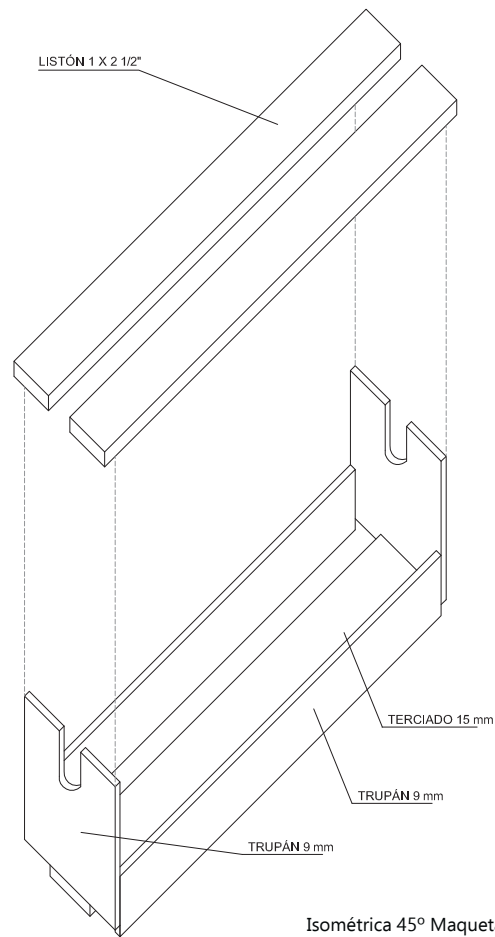


Corte Longitudinal
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

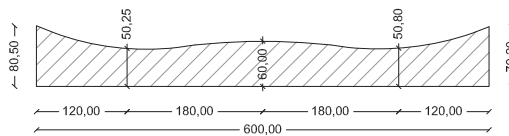


Elevación Lateral
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

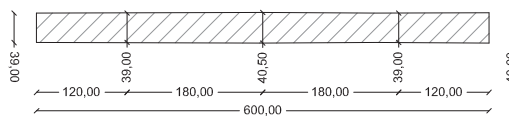
Viga Sección Variable - B.4 Con Matriz PLANOS



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Elevación Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Planta Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

ARCO

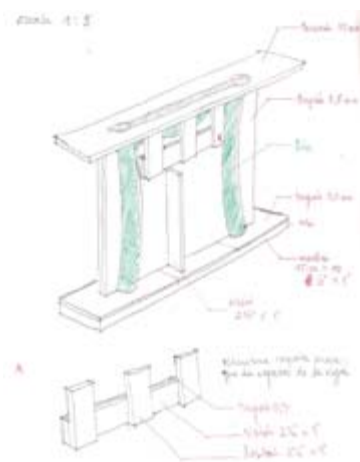
Modelo nº 15

Modelo nº 15 - Arco

Tela 2 Telas

Matriz 3 Matrices

Escala 1:5



Esquema Maqueta



Matriz Viga-Columna



Resultado Modelo
nº 15 en Yeso
escala 1:5



Cara superior
Modelo nº 15 en
Yeso escala 1:5



Esquema de Posibilidades de Arcos. Se elige el "B"



Esquina Modelo nº 15 en Yeso escala 1:5
Marca unión viga-columna

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un arco se compone de dos columnas y una viga. Se trabajó con la columna nº 6 y la viga "B". Se construyó una estructura de soporte rígida de trupán, listones y terciado.

Lo más importante es la matriz que recibió a la viga y a la vez da forma a un lado de cada columna; son solo dos placas de trupán unidas que se cortaron con las formas debidas para lograr este cometido. A la vez, se tenían las matrices exteriores de las columnas y la madera que es mesa horizontal para la tela de la viga y columnas. Se utilizaron dos telas, una por cada lado.

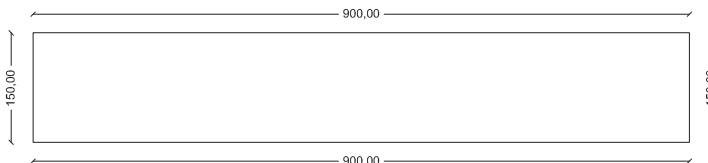
VOLUNTADES

- La curva del total está bien ejecutada.
- No presenta mayores arrugas ni irregularidades de textura ni de acabados en su superficie.

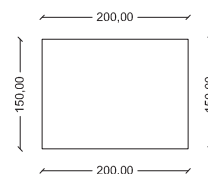
AZARES

- Las columnas son más angostas en comparación a la medida original. Esto por el mal calculo de circunferencia en la tela, ya que se ocupó la misma medida de la parte superior en la inferior, siendo que son totalmente diferentes -la inferior es mayor-.
- En la juntura columna-viga se produjo una leve marca. Esto es porque la base superior presentó un quiebre, y no una continuidad de las líneas, en la unión viga-columna.
- Existe un desajuste en las medidas de la viga, pues no se tiene en cuenta el espesor de la mesa (terciado 15 mm).

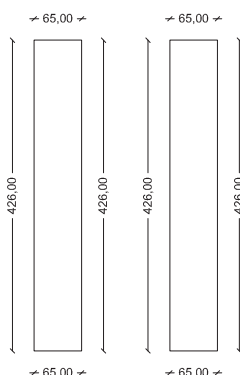
Arco PLANOS



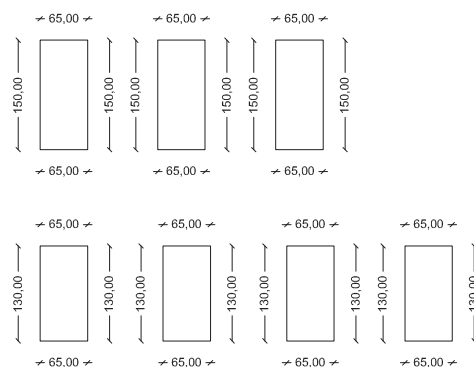
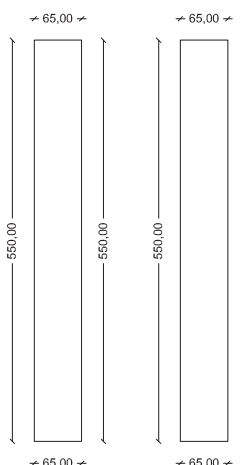
Piezas Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



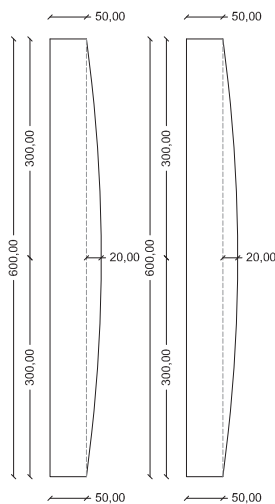
Tela Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Piezas Estructura Soporte Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

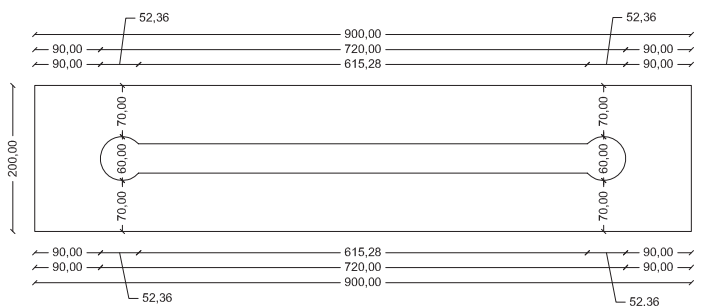


Tacos Estructura Soporte Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



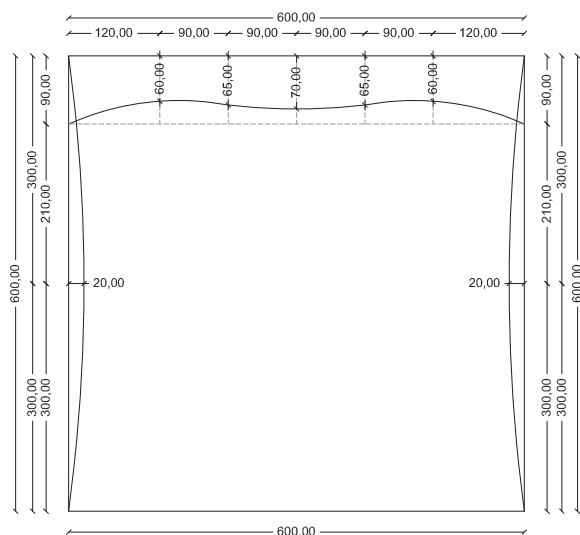
Matrices Columnas
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

*Son 4 en total



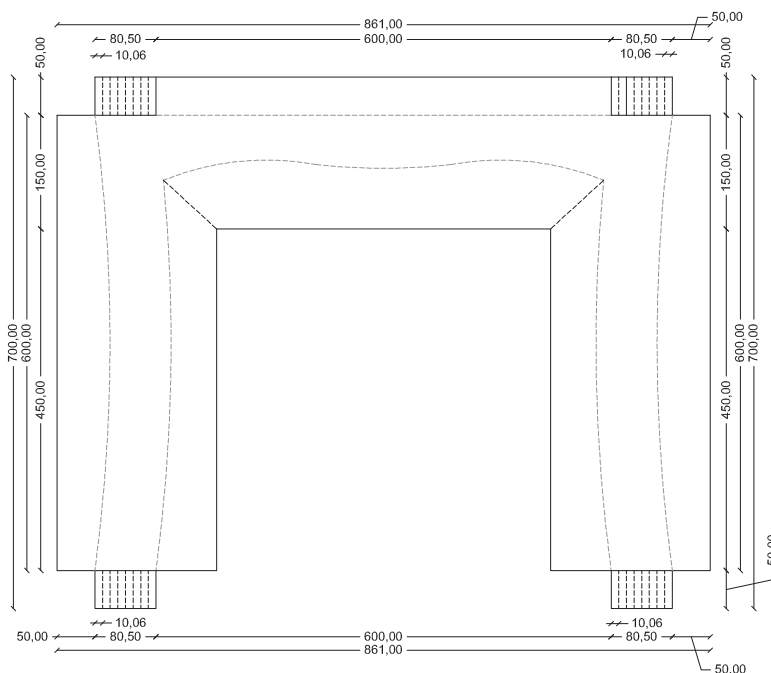
Piezas Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Arco PLANOS



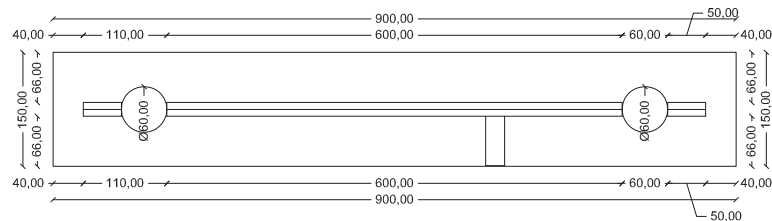
Matriz de Columna - Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

*Son dos Matrices / Se corta
las Líneas Curvas

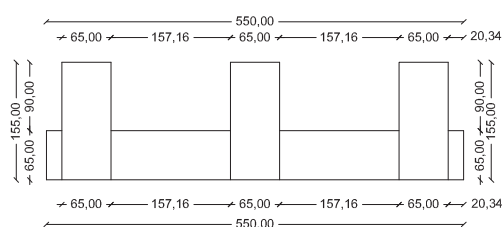


Medidas Telas Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

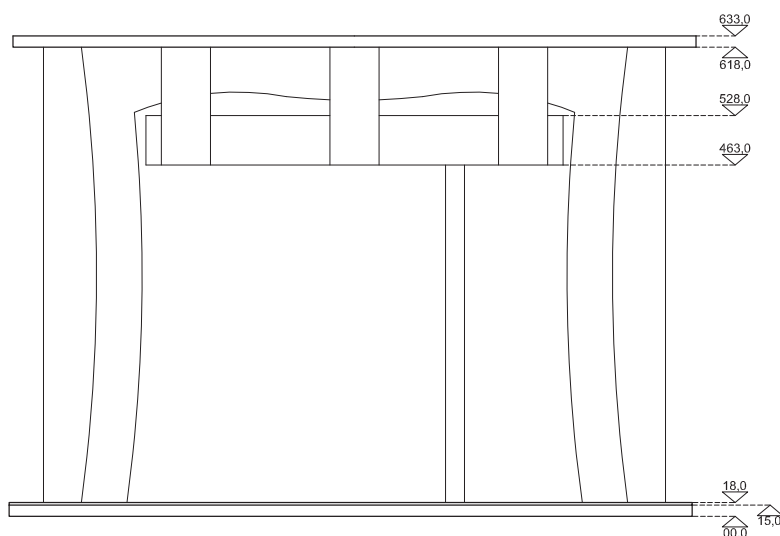
Las divisiones de los extremos son los flequillos
para tensarla. *En este caso está dividida en 8
partes iguales / Son 2 Telas



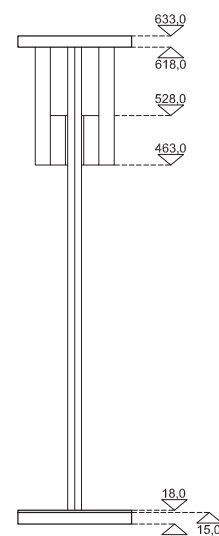
Planta Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Estructura Soporte Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

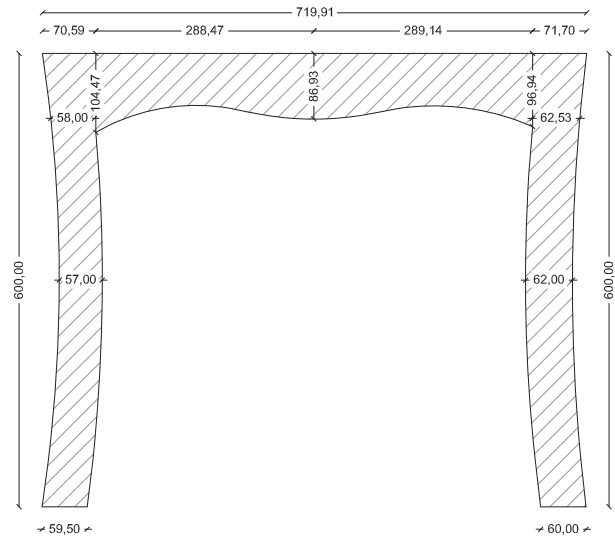
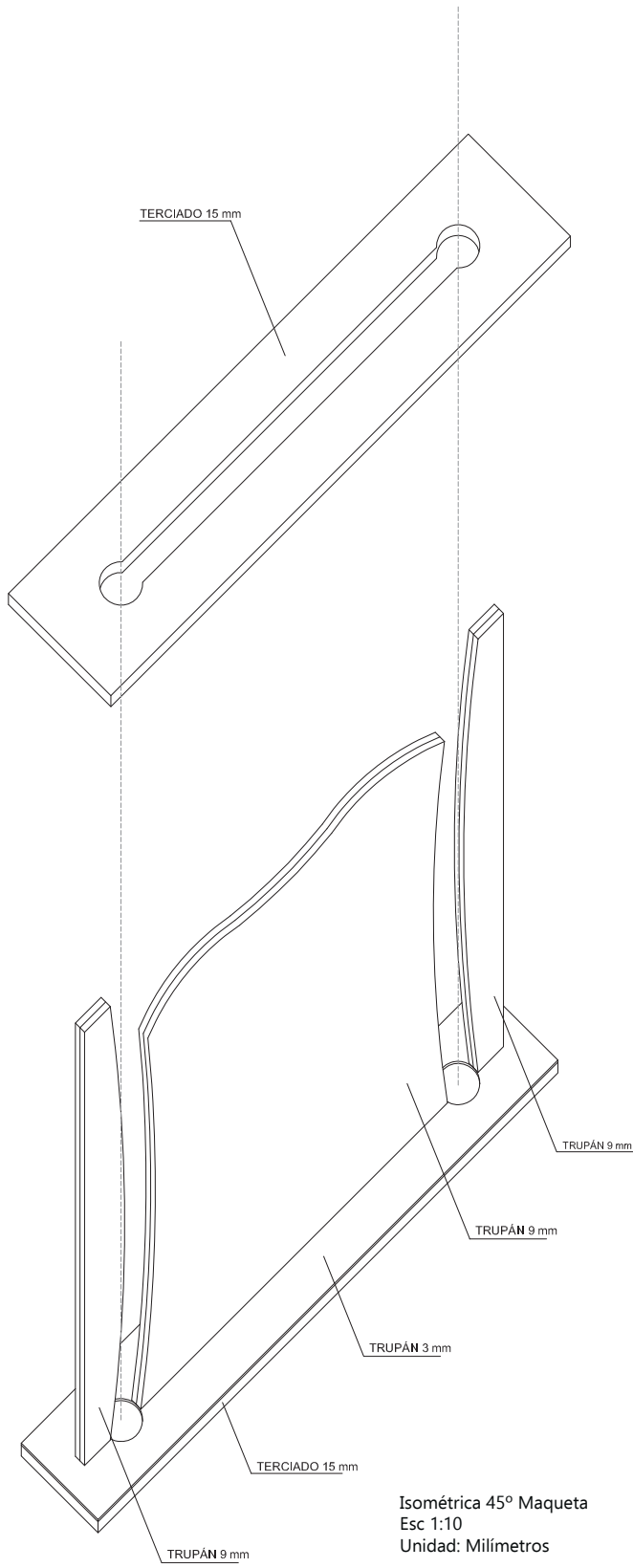


Elevación Lateral
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

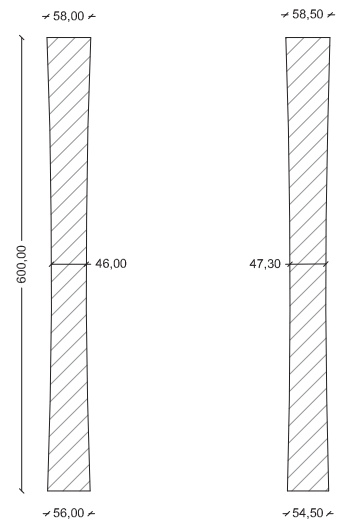


Elevación Frontal
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Arco PLANOS



Elevación Frontal Resultado Modelo
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Elevaciones Laterales
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

ESQUINA A - DOS VIGAS + COLUMNA DE DOS MATRICES

Modelo nº 16

Modelo nº 16 - Esquina A - 2 Vigas + Columna de Dos Matrices

Tela 4 Telas

Distancia de la columna a la unión 20 mm

Matriz 2 Matrices en Columna

Escala 1:5



Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



Resultado Modelo nº 16 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 16 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 16 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 16 en Yeso escala 1:5



Lado Interior Modelo nº 16 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una esquina está compuesta de una columna y dos partes de dos vigas. Se trabajó con la mitad de la columna nº 6 y el primer fragmento de la viga "B". Se construyó una estructura de soporte rígida de trupán.

El modelo tiene la dificultad de hacer aparecer la curva de la columna y de la viga, y a la vez, la unión entre éstas dos. Es decir, encontrar la fórmula para el lugar de los orificios de circunferencias de la columna con las matrices de ésta y de la unión hacia la viga. Se utilizó 4 telas, dos para la columna y una para cada viga. Las matrices sobre las telas de la columna se inclinaron para ganar medida en el lado superior.

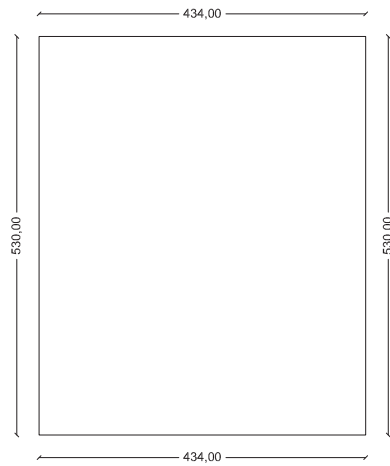
VOLUNTADES

- Todo se sustenta en medidas acordes a los planos de la circunferencia y viga que tomará la tela.

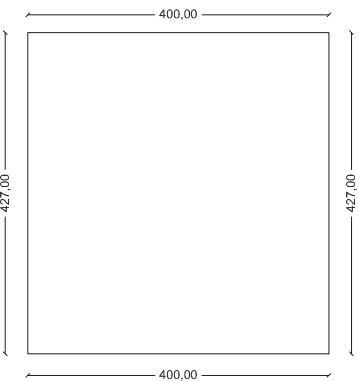
AZARES

- Vigas con arrugas y más altas de lo original pues no se consideró el espesor de la superficie horizontal (9 mm).
- La tela en la matriz de la unión dejó pequeños orificios, por los que el yeso saldría. Se tapó con pedazos de tela anexa, lo que generó marcas en el resultado final.
- Las matrices de la unión quedaron mal ubicadas por los espesores de los trupanes. Esto generó que la tela llegó de mal manera a ella, lo que provocó irregularidades y arrugas de la columna.
- La matriz interior de la columna dejó una marca en la columna.

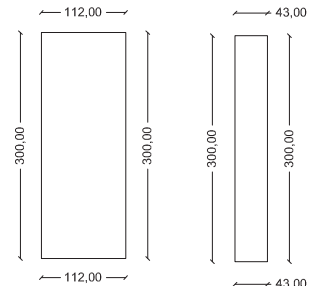
Esquina A - Dos Vigas + Columna de Dos Matrices PLANOS



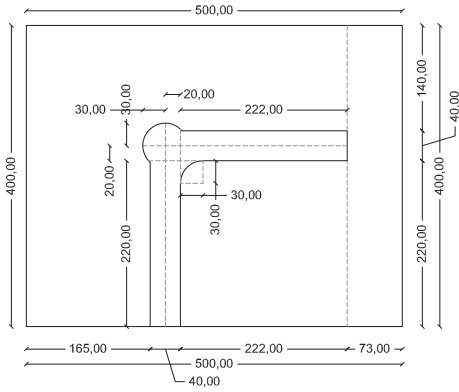
Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



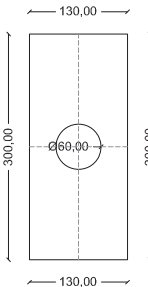
Tela Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



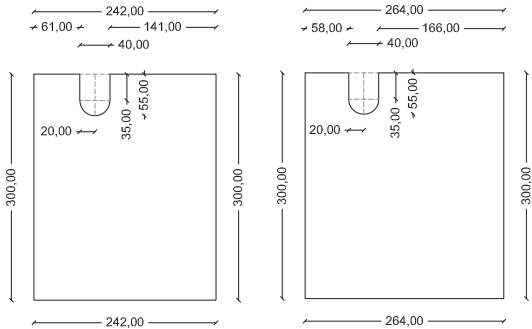
Piezas Apoyo Vertical
Esc 1:10
Unidad: Milímetros
*Son 2 de cada una



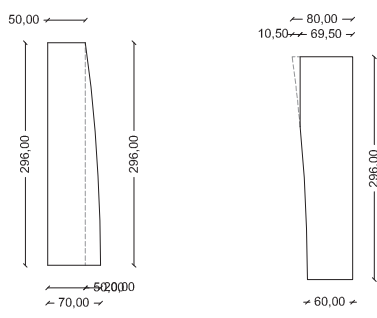
Pieza Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



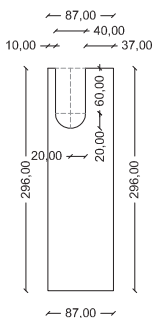
Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Matrices Exteriores de Vigas
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

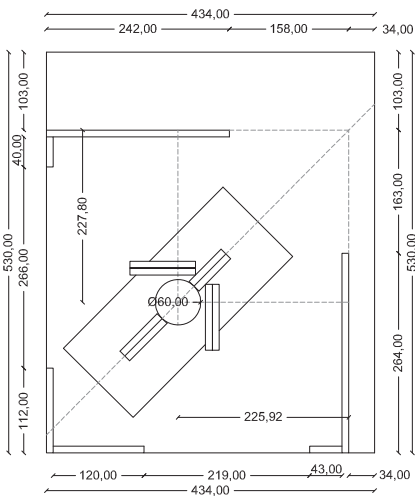


Matrices Columna
Esc 1:10
Unidad: Milímetros
*Son 2 de cada una

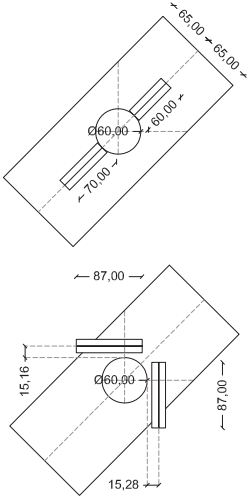


Matriz Unión Viga-Columna
Esc 1:10
Unidad: Milímetros
*Son 4 en total

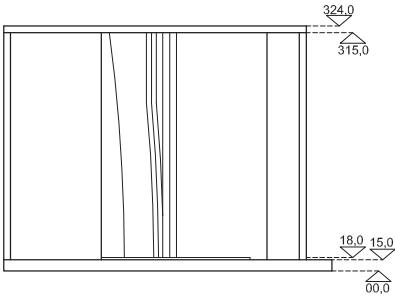
Esquina A - Dos Vigas + Columna de Dos Matrices
PLANOS



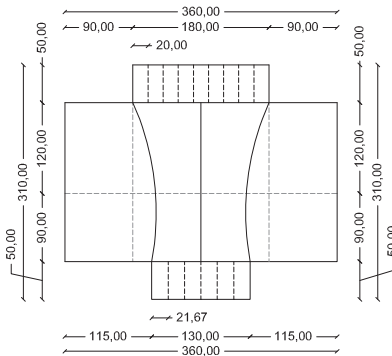
Planta Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Plantas de Posicionamiento
de Matrices junto a orificios
de Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

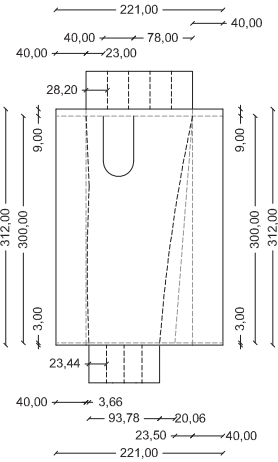


Elevación Lateral
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

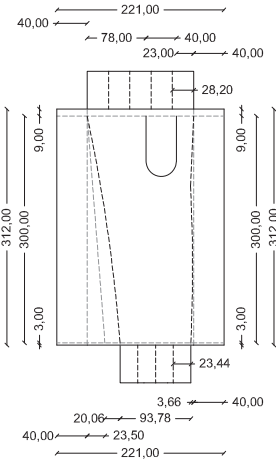


Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

Las divisiones de los extremos
son los flequillos para tensarla.
*En este caso está dividida
en 9 y 6 partes iguales / Son
2 Telas

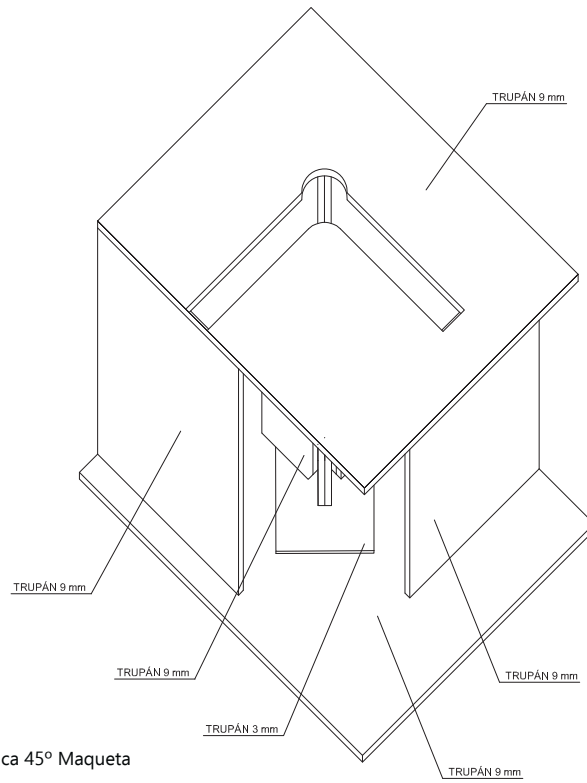


Telas de Columna con Unión a Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

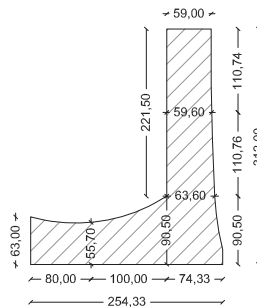
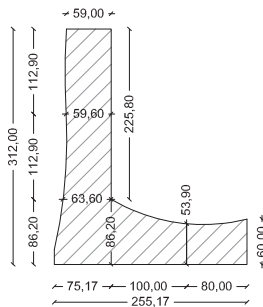


Las divisiones de los extremos
son los flequillos para tensarla.
*En este caso está dividida en
5 y 4 partes iguales

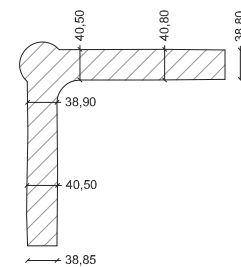
Esquina A - Dos Vigas + Columna de Dos Matrices PLANOS



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Elevaciones Laterales Resultado Modelo Esquina
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Planta Superior Resultado
Modelo Esquina
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

ESQUINA B - 2 VIGAS + COLUMNA DE DOS MATRICES

Modelo n° 17

Modelo n° 17 - Esquina B - 2 Vigas + Columna de Dos Matrices

Tela 4 Telas

Distancia de la columna a la unión 10 mm

Matriz 2 Matrices en Columna

Escala 1:5



Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



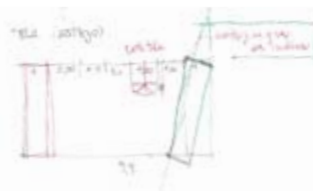
Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



Interior Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



Interior Maqueta - Estructura Soporte de Trupán



Esquema de la Tela - Matriz interior se inclina



Resultado Modelo n° 17 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo n° 17 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Una esquina está compuesta de una columna y dos partes de dos vigas. Se trabajó con la mitad de la columna n° 6 y el primer fragmento de la viga "B". Se construyó una estructura de soporte rígida de trupán.

Se eligieron los espesores de maderas correspondientes para cada pieza y que estas calzaran perfectamente en cada lugar. Se utilizaron 4 telas, dos para la columna y una para cada viga.

La matriz del lado interior de la columna es la que se inclinó en la tela, con el propósito de llegar a las medidas exactas de los planos.

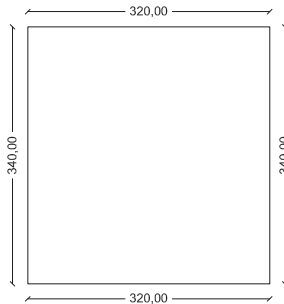
VOLUNTADES

- Se logró una un total uniforme, superficies que no poseía arrugas ni irregularidades mayores.
- Todas las piezas quedaron en su lugar correspondiente, no hay ninguna que no calce en lo previsto. Esto otorgó tener una exactitud en la mejora de la forma, pues se logró apreciar la curva del total de las partes.
- La base superior presentó una forma perimetral continua.

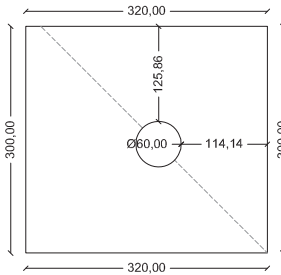
AZARES

- Tiene arrugas en su base inferior.
- Hay marcas de la matriz unión en la columna debido a que la tela tomó contacto con ella al momento del llenado.
- Marcas en la unión viga-columna. Son los flequillos que permitieron tensar la tela hacia esta matriz y ajustar la forma.

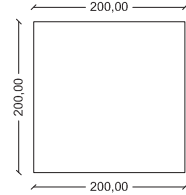
Esquina B - 2 Vigas + Columna de Dos Matrices PLANOS



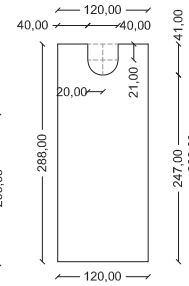
Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



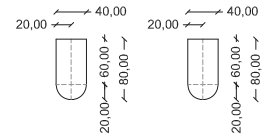
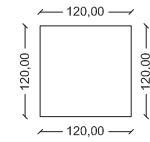
Pieza Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



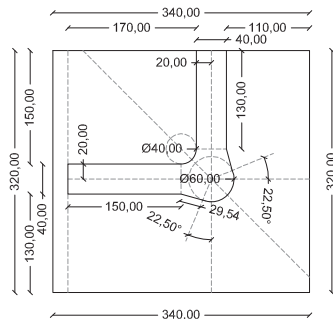
Pieza Tela Base Inferior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



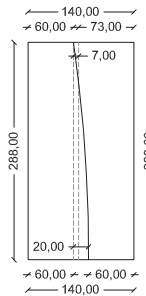
Matriz Exterior de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros
Son 2 piezas



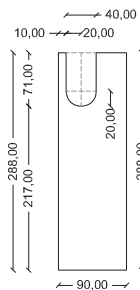
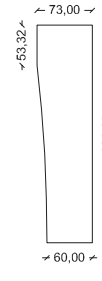
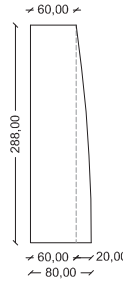
Tapas para Matriz Exterior de Viga
Esc 1:10
Unidad: Milíme-
Las rectangulares son 2 piezas



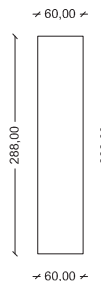
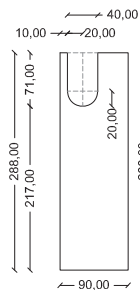
Pieza Superficie Superior
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



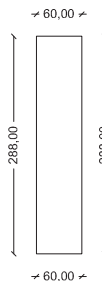
Matriz de Columna
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



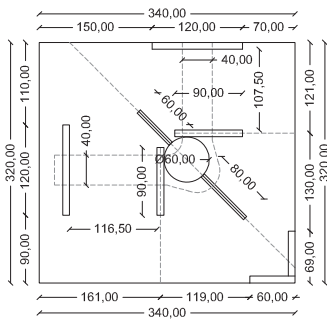
Matriz Unión Viga Columna
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



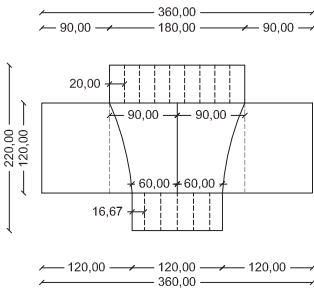
Piezas Apoyo Vertical
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



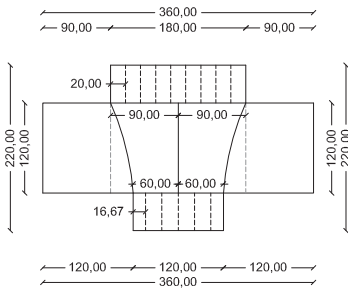
Esquina B - 2 Vigas + Columna de Dos Matrices PLANOS



Planta Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

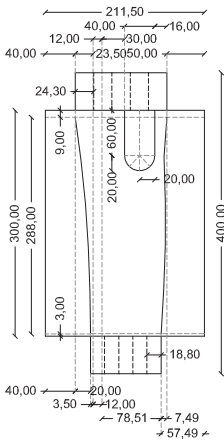


Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

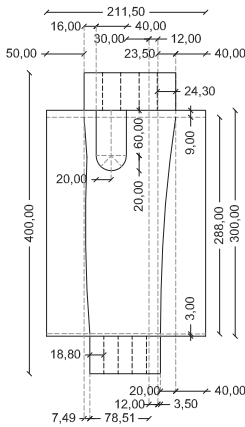


Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 9 y 6 partes iguales

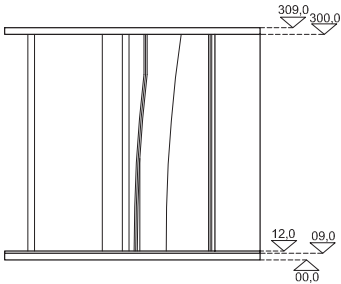
Tela Viga
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



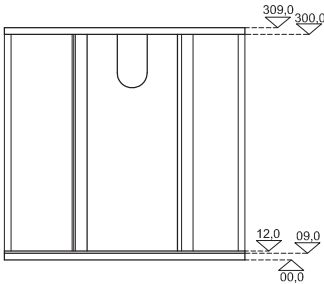
Telas de Columna
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Las divisiones de los extremos son los flequillos para tensarla. *En este caso está dividida en 5 partes iguales

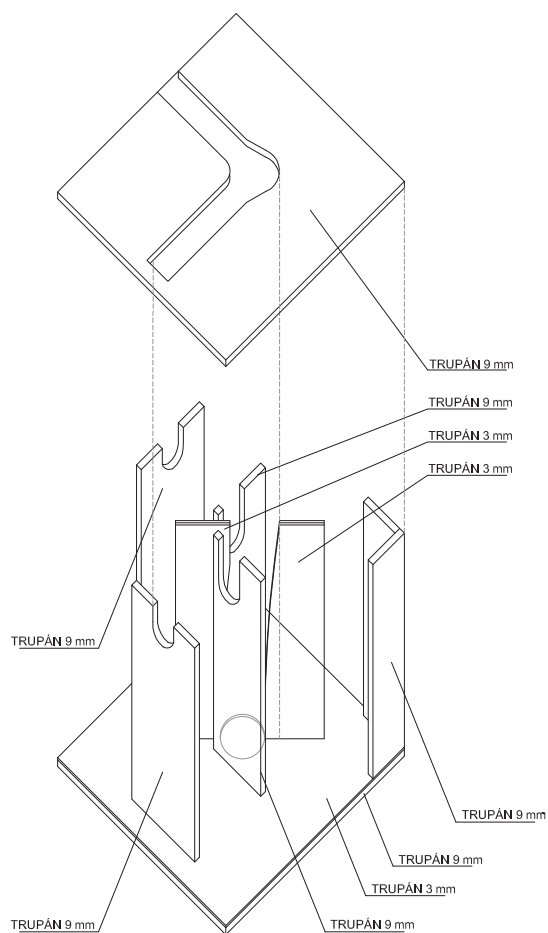


Elevación Lateral
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

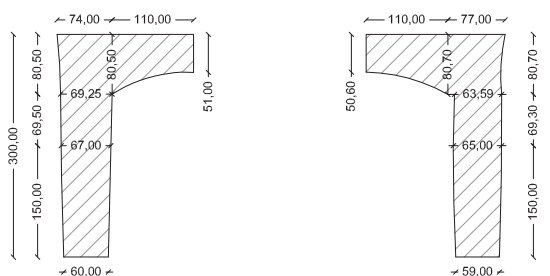


Elevación Frontal
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

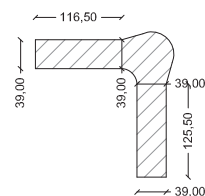
Esquina B - 2 Vigas + Columna de Dos Matrices PLANOS



Isométrica 45° Maqueta
Esc 1:10
Unidad: Milímetros



Elevaciones Laterales Resultado Modelo Esquina
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Planta Superior Resultado
Modelo Esquina
Esc 1:10
Unidad: Milímetros

FICHAS II / CICLO II

PLANIMETRÍA DE PROTOTIPOS DE HORMIGÓN ARMADO

INTRODUCCIÓN

En las presentes fichas se dará cuenta de cada Prototipo construido en el Taller de Obras y en la obra el Pórtico de los Huéspedes. Se darán a conocer 17 columnas. El modo de mostrallas se plantea desde su dimensión constructiva, y a la vez, concibiendo los resultados, es decir, mostrando las voluntades y los azares obtenidos.

* Tener en cuenta los 18 mm de espesor de las maderas terciado en los brocales. Esta medida debe ser descontada de las matrices.

* Los “parches” que unen piezas de matrices siempre deben ir hacia abajo, pues su peso influye al momento de instalarlas y aplomarlas.

COLUMNA 01 A-7

Columna 01 A-7

Tela - 1

Matriz - 1

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 337 cm

Parrilla - Sí



Moldaje Flexible Columna 01 A-7.



Columna 01 A-7.



Columna 01 A-7, eje de matriz.



Marca Brocal Inferior.



Marca de óxido.

DATOS

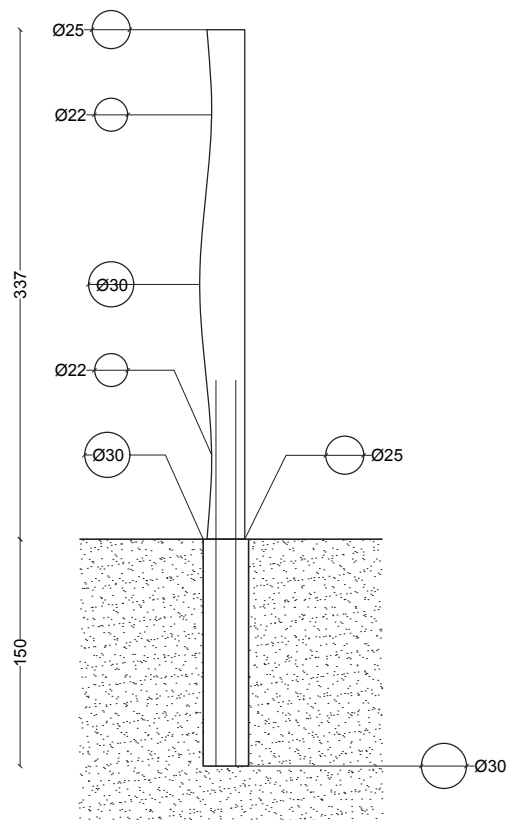
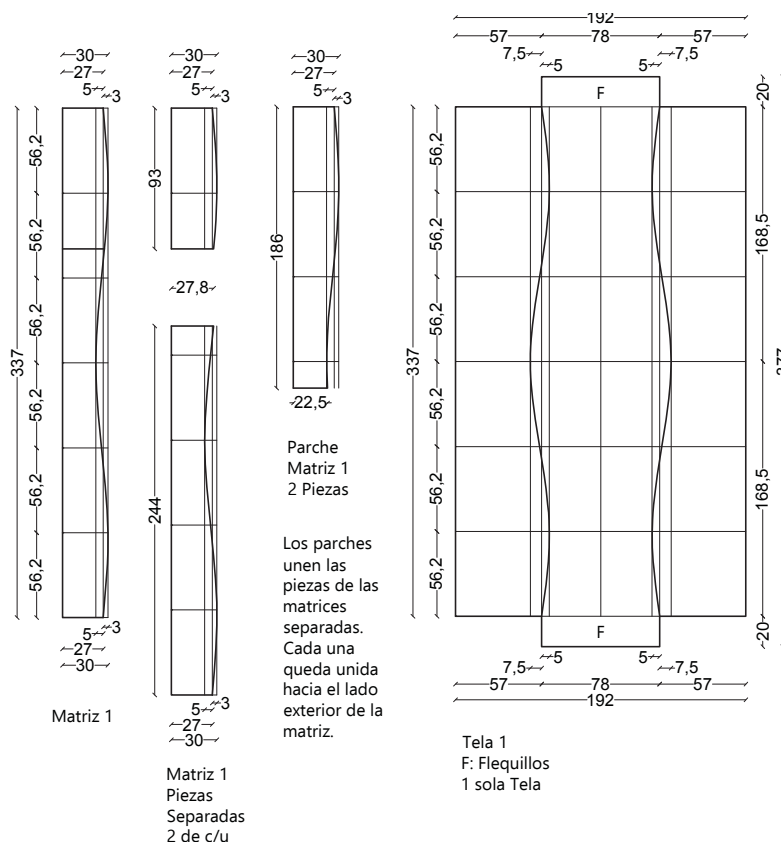
Columna de moldaje flexible de 337 cm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 25 cm. Tiene parrilla -losa-. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva son de 30 y 22 cm de diámetro.

VOLUNTADES

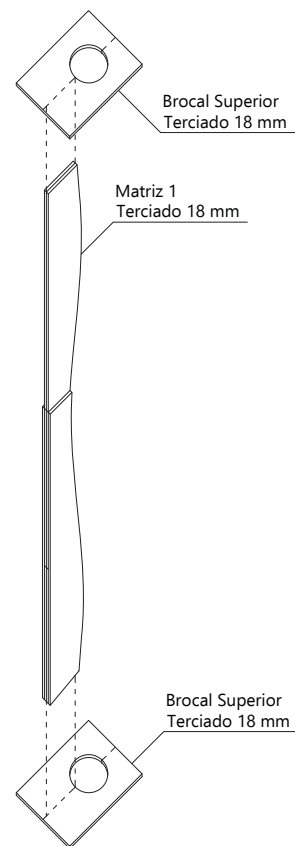
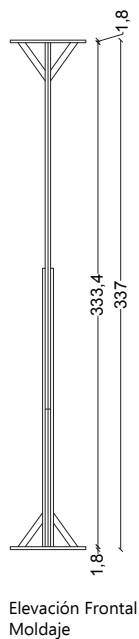
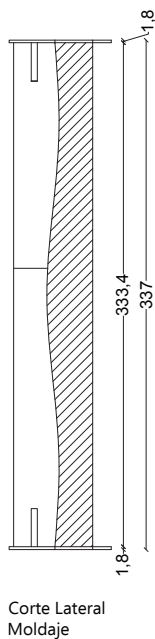
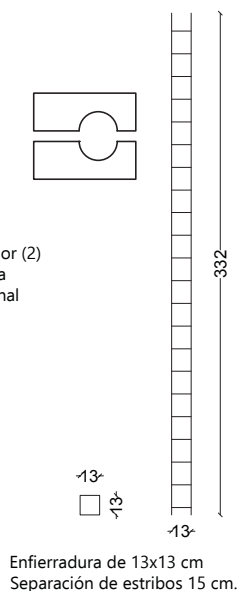
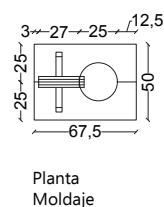
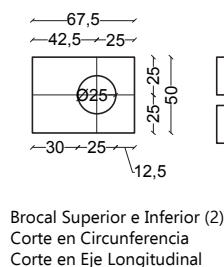
- Se obtuvo la curva requerida en el eje de la matriz.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.
- No se produjeron nidos.

AZARES

- Tomando el eje de la matriz como un eje central, se puede notar que cada lado es distinto uno del otro. Es levemente asimétrico en este sentido.
- Se marcó el brocal inferior en el hormigón.
- Apareció oxidación en la superficie, lo que indica que la enfierradura quedó junto a la tela al momento del llenado.



Resultado Columna + Fundación



COLUMNA 01 A-9

Columna 01 A-9

Tela - 1

Matriz - 1

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 310 cm



Moldaje Flexible Columna 01 A-9.



Columna 01 A-9, eje de matriz.



Columna 01 A-9.



Marcas de óxido.



Marcas de arrugas y curva en el lado opuesto al de la matriz.

DATOS

Columna de moldaje flexible de 310 cm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 25 cm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva son de 30 y 22 cm de diámetro.

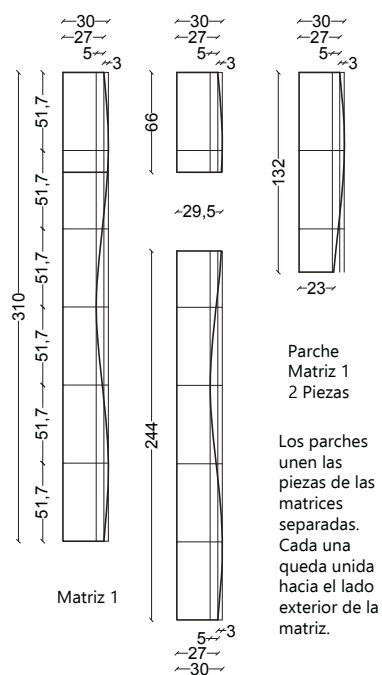
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo en casi el total de la columna.
- No se produjeron nidos.

AZARES

- Se apreciaron irregularidades en la superficie de la parte inferior de la columna. Arrugas formadas por haber más tela de la que se necesitaba.
- En la parte inferior, junto a la base, el lado opuesto al de la matriz toma una curva por tener más tela de la necesaria.
- Oxidación en la superficie, lo que indica que la enfierradura quedó junto a la tela al momento del llenado. La marca está justo en la zona donde la circunferencia es de 22 cm de diámetro, lo que indica que la enfierradura en esa zona está al límite con la tela.

Columna 01 A-9



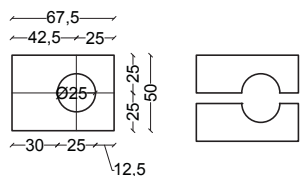
Parche
Matriz 1
2 Piezas

Los parches unen las piezas de las matrices separadas. Cada una queda unida hacia el lado exterior de la matriz.

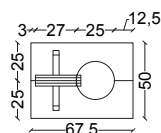
Matriz 1

Matriz 1
Piezas
Separadas
2 de c/u

Tela 1
F: Flequillos
1 sola Tela



Brocal Superior e Inferior (2)
Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal



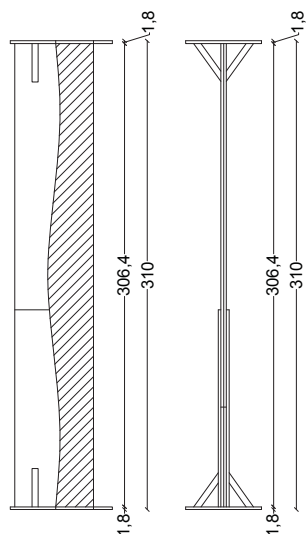
Planta
Moldaje

Enfierradura de 13x13 cm
Separación de estribos 15 cm.

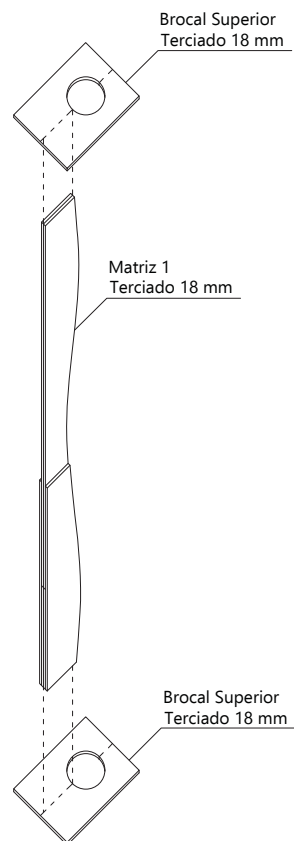
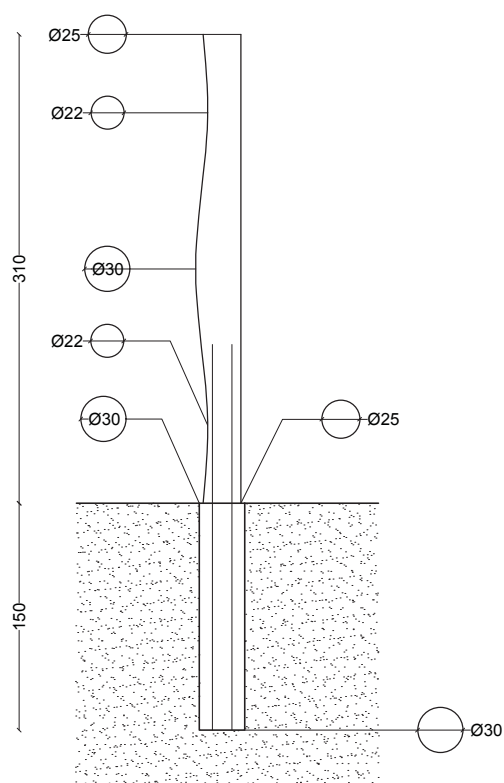


Corte Lateral
Moldaje

Elevación Frontal
Moldaje



Resultado Columna + Fundación



Planos Columna 01 A-9
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

COLUMNA 02 A-3

Columna 02 A-3

Tela - 1

Matriz - 1

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 260 cm



Moldaje Flexible Columna 02 A-3.



Columna 02 A-3, eje de matriz.



Columna 02 A-3.



Columna 02 A-3, lado opuesto al eje de matriz.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz.

DATOS

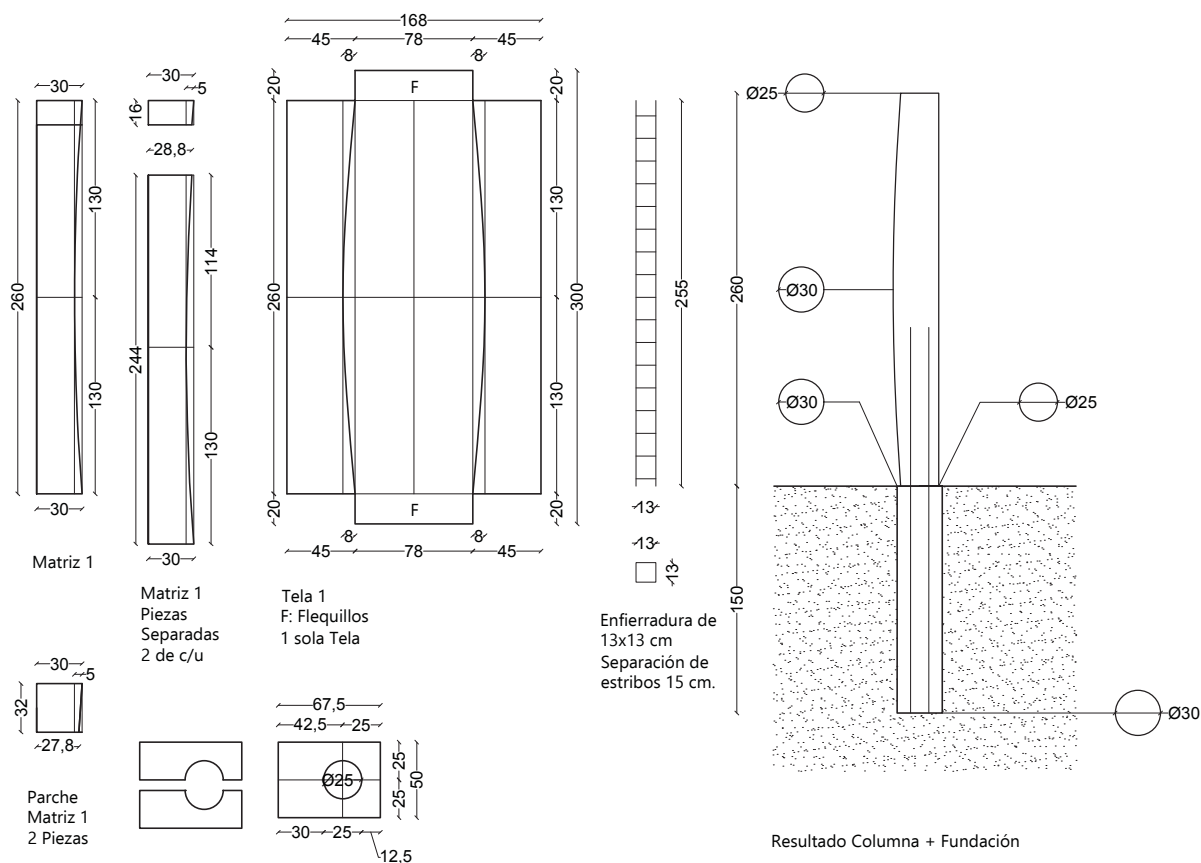
Columna de moldaje flexible de 260 cm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

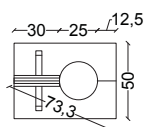
AZARES

- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecieron nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.

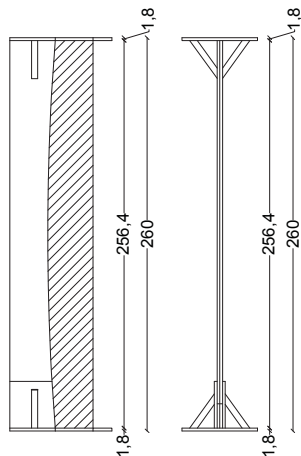


Los parches unen las piezas de las matrices separadas. Cada una queda unida hacia el lado exterior de la matriz.

Brocal Superior e Inferior (2)
Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal

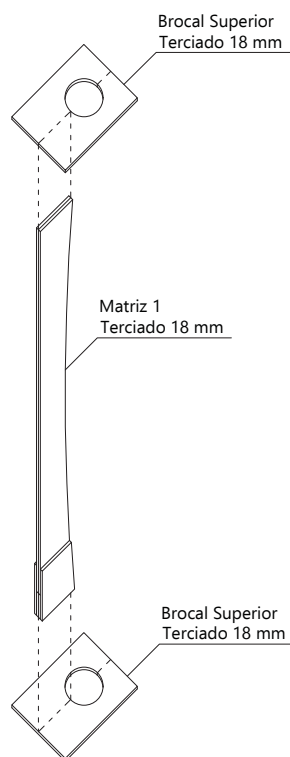


Planta
Moldaje



Corte Lateral
Moldaje

Elevación Frontal
Moldaje



Planos Columna 02 A-3
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

COLUMNA 02 A-14

Columna 02 A-14

Tela - 1

Matriz - 1

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 233 cm



Moldaje Flexible Columna 02 A-14.



Columna 02 A-14, eje de matriz.



Columna 02 A-14.



Leve deformación hacia lado derecho de la matriz.

DATOS

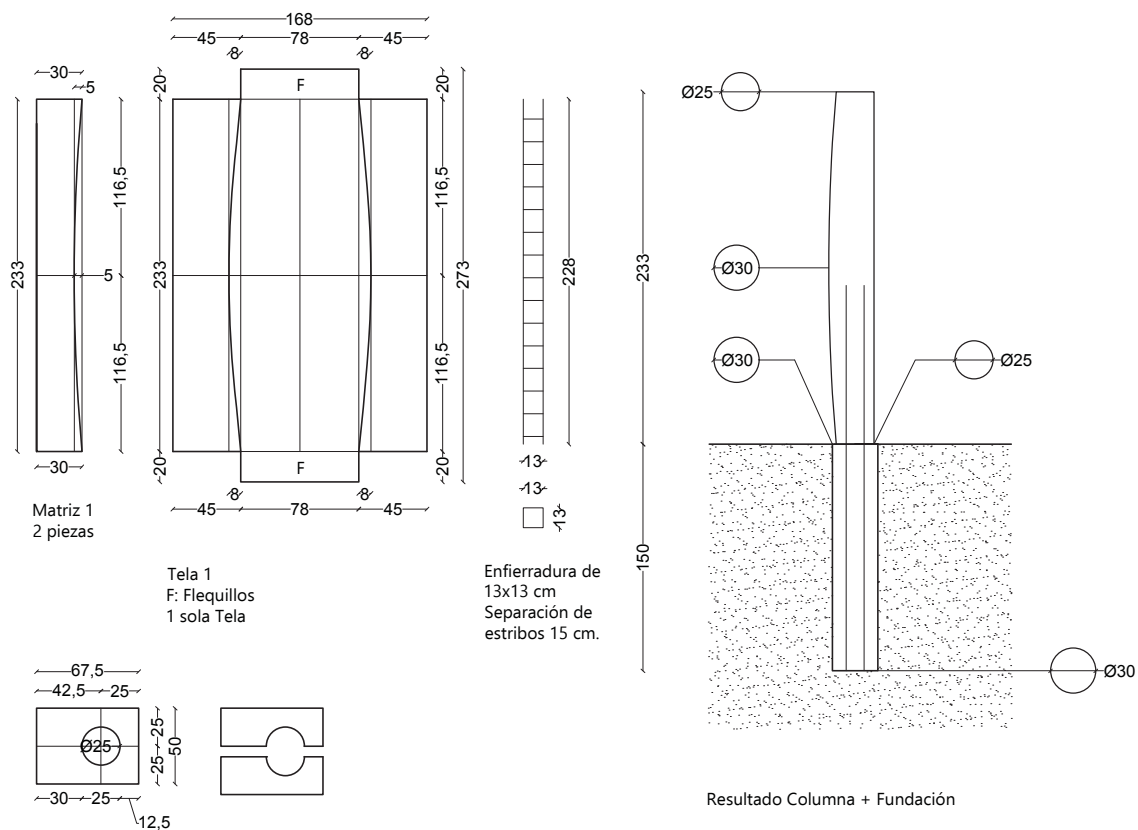
Columna de moldaje flexible de 233 cm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

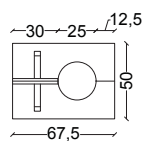
- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

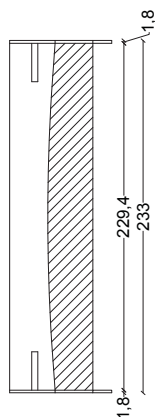
- Tomando el eje de la matriz como un eje central, se puede apreciar en el lado inferior una leve inclinación hacia el lado derecho de la columna.



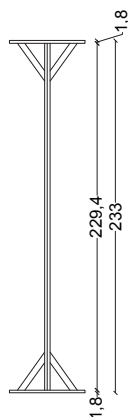
Brocal Superior e Inferior (2)
Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal



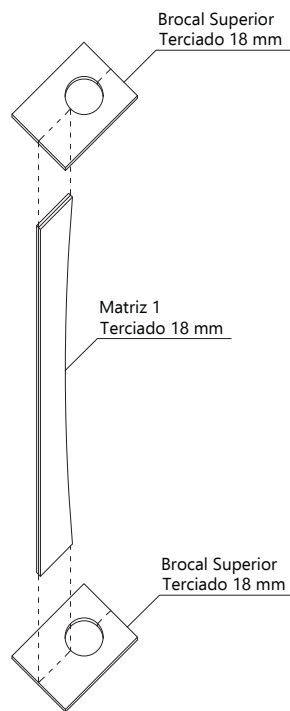
Planta
Moldaje



Corte Lateral
Moldaje



Elevación Frontal
Moldaje



Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

Planos Columna 02 A-14
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

COLUMNA 03 B-2

Columna 03 B-2

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 243 cm



Moldaje Flexible Columna 03 B-2.



Columna 03 B-2,
eje matrices, lado
matriz 2.



Columna 03 B-2.



Marcas de nidos en el perfil
dado por la matriz.

DATOS

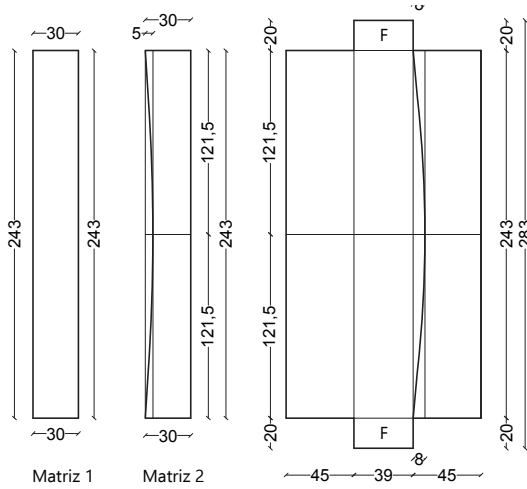
Columna de moldaje flexible de 243 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

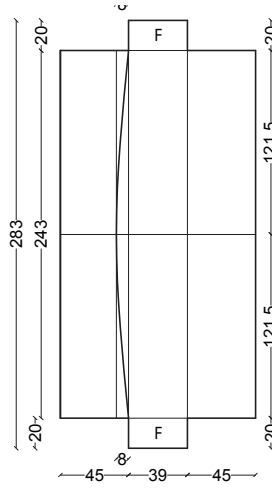
- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecieron nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.



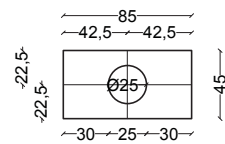
Matriz 1

Matriz 2

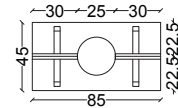
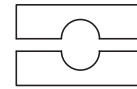
Tela 1
F: Flequillos



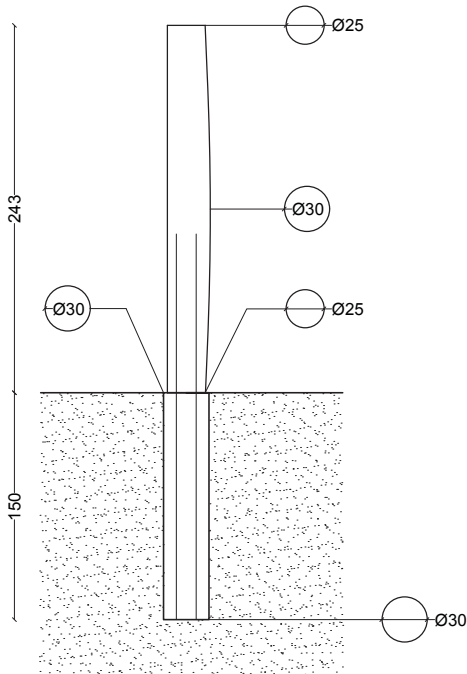
Tela 2
F: Flequillos



Brocal Superior e Inferior (2)
Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal



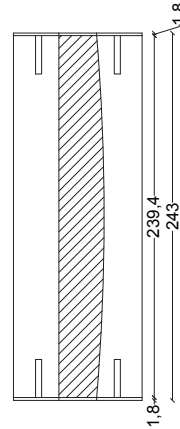
Planta
Moldaje



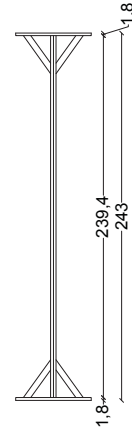
Resultado Columna + Fundación



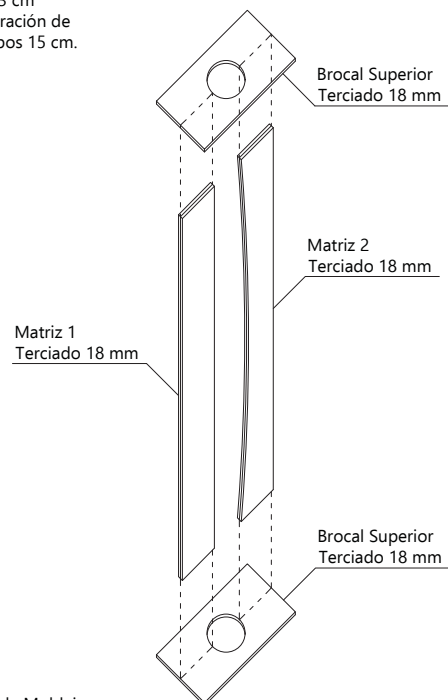
Enfierradura de
13x13 cm
Separación de
estribos 15 cm.



Corte Lateral
Moldaje



Elevación Frontal
Moldaje



COLUMNA 03 B-10

Columna 03 B-10

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 305 cm



Moldaje Flexible Columna 03 B-10.



Columna 03 B-10, eje matrices, lado matriz 2.



Columna 03 B-10.

DATOS

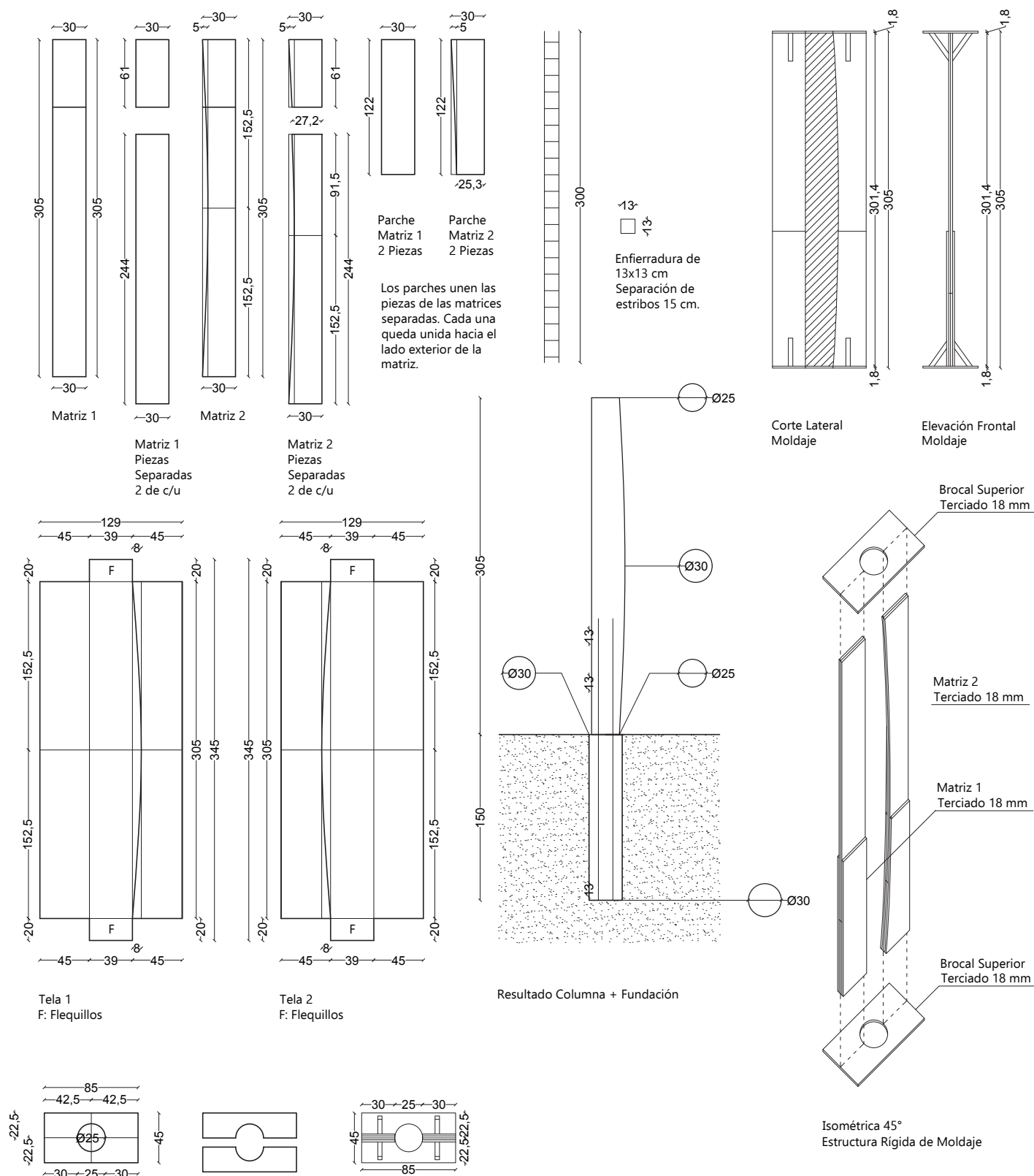
Columna de moldaje flexible de 305 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.



COLUMNA 03 B-15

Columna 03 B-15

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 174 cm



Moldaje Flexible Columna 03 B-15.



Columna 03 B-15.



Columna 03 B-15, eje matrices, lado matriz 2.

DATOS

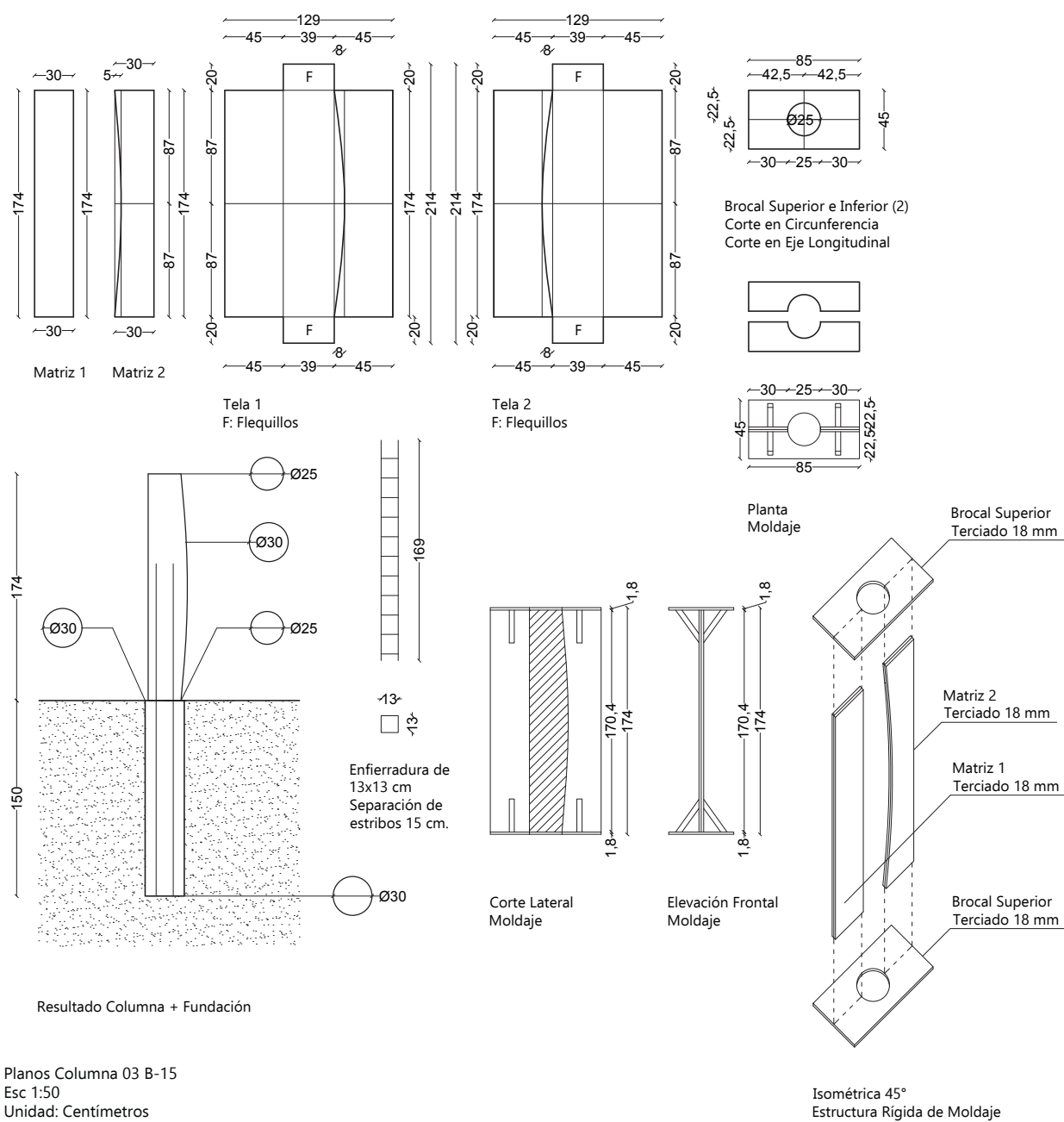
Columna de moldaje flexible de 174 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.



COLUMNA 04 B-1

Columna 04 B-1

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 243 cm



Moldaje Flexible Columna 04 B-1.



Columna 04 B-1, eje matrices, lado matriz 2.



Columna 04 B-1.

DATOS

Columna de moldaje flexible de 243 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

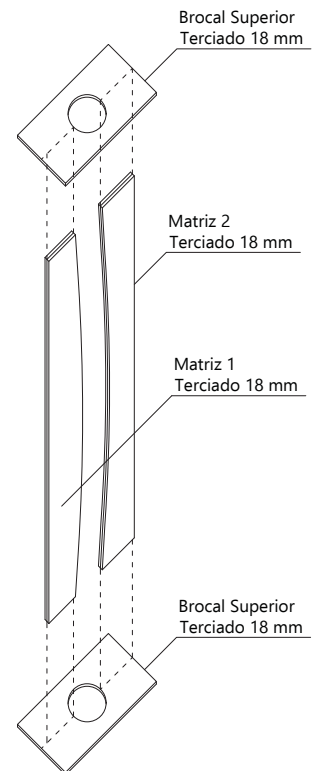
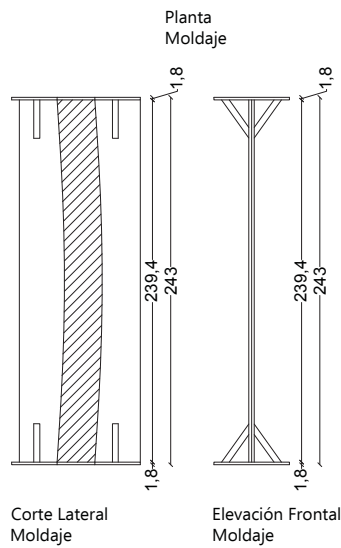
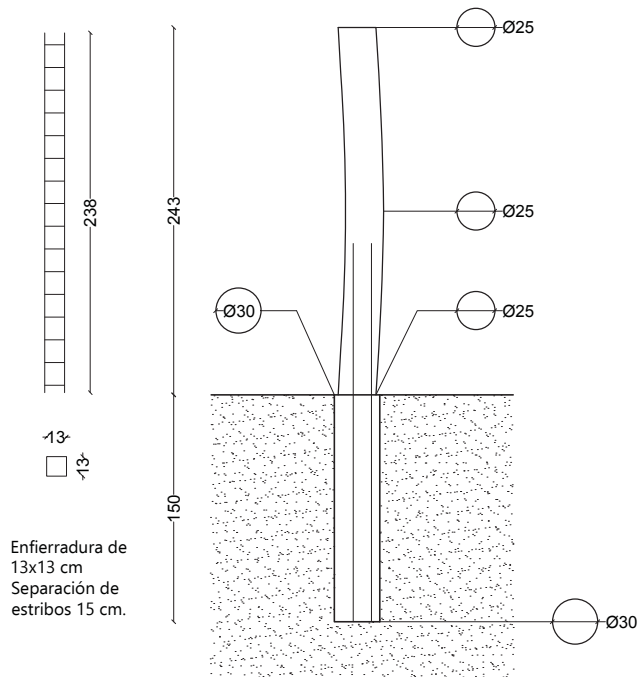
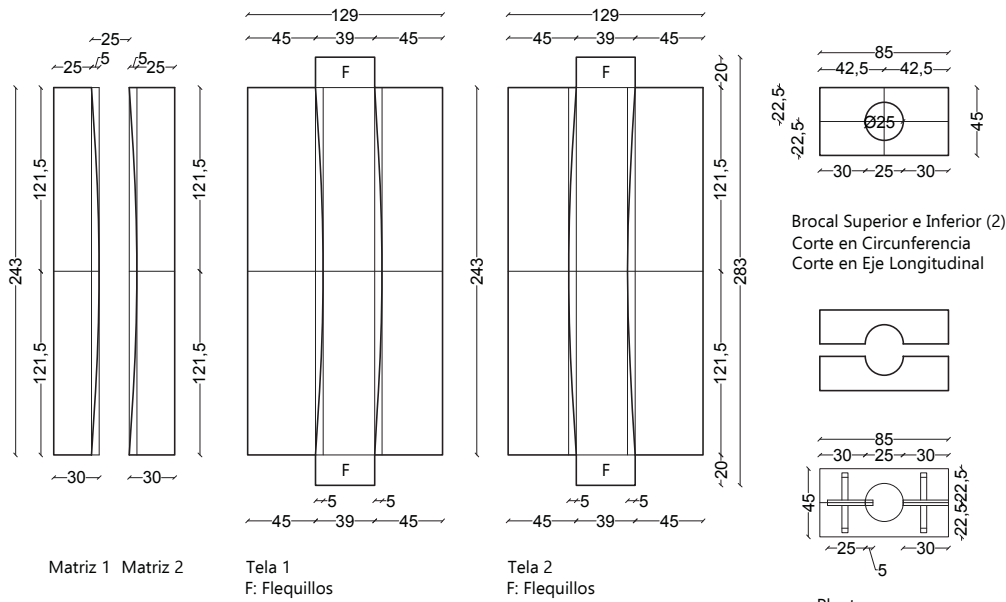
- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecen nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.
- Apareció un pequeño nido sobre la media altura.
- Quedó marcado el brocal inferior en la base de la columna.



Marca de Brocal Inferior.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz.



Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

COLUMNA 04 B-12

Columna 04 B-12

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 238 cm

DATOS

Columna de moldaje flexible de 238 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Apareció un pequeño nido en la zona inferior.



Moldaje Flexible Columna 03 B-15.



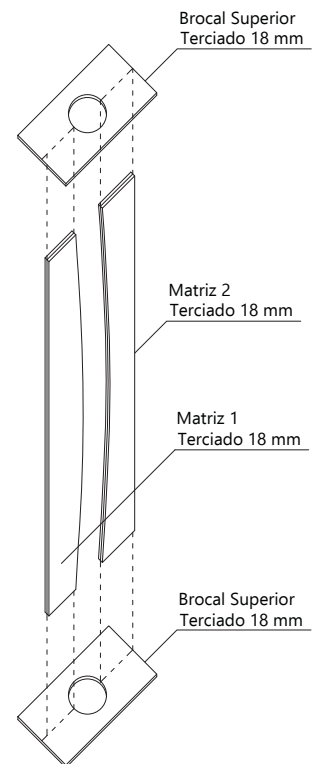
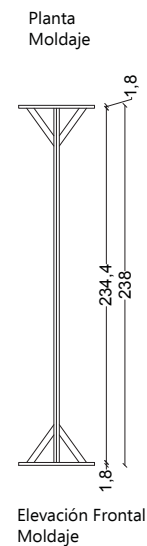
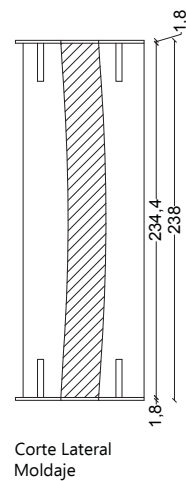
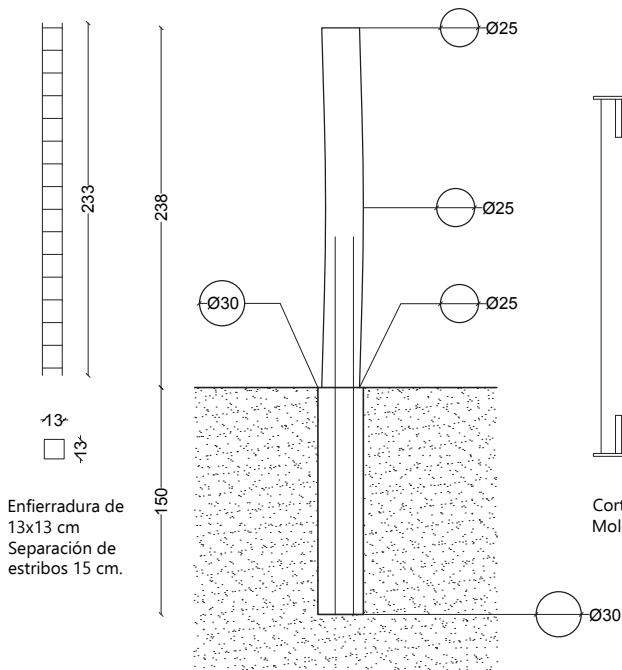
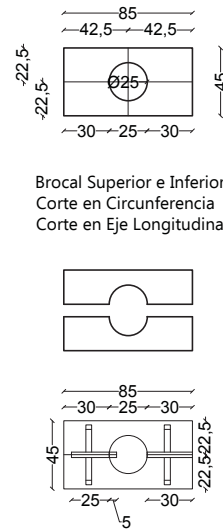
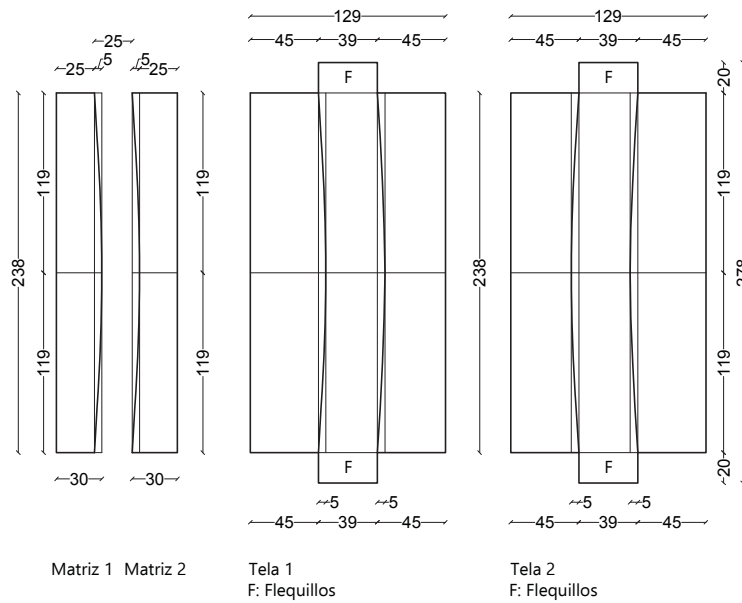
Columna 04 B-12, eje matrices.



Columna 04 B-12.



Nido en zona inferior de Columna



Resultado Columna + Fundación

Planos Columna 04 B-12
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

COLUMNA 04 B-17

Columna 04 B-17

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 30 cm

Altura - 255 cm



Moldaje Flexible Columna 04 B-17.



Columna 04 B-17.



Columna 04 B-17, eje de matrices, lado matriz 1.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz.

DATOS

Columna de moldaje flexible de 255 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 30 cm.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecieron pequeños nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.

COLUMNA 05 B-6

Columna 05 B-6

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 30 cm

Altura - 310 cm

Parrilla - Sí



Columna 05 B-6.



Columna 05 b-6, eje matrices, lado matriz 1.



Columna 05 b-6, eje matrices, lado matriz 2.



Terminación de Losa sin resolver.



Marcas de pequeños nidos.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz.

DATOS

Columna de moldaje flexible de 310 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 30 cm. Tiene parrilla -losa-. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva son de 35 y 38 cm de diámetro.

VOLUNTADES

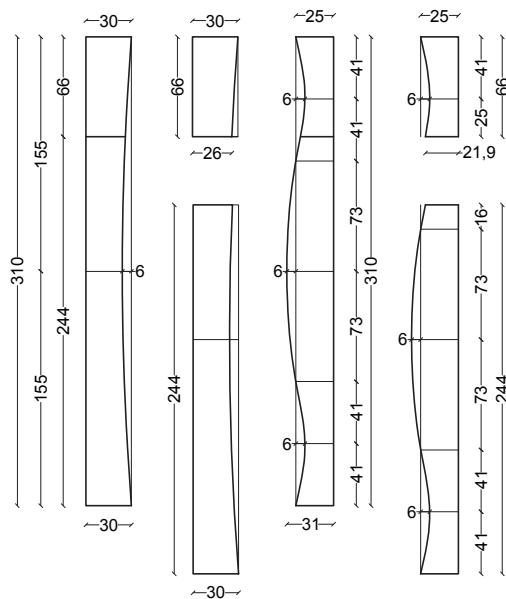
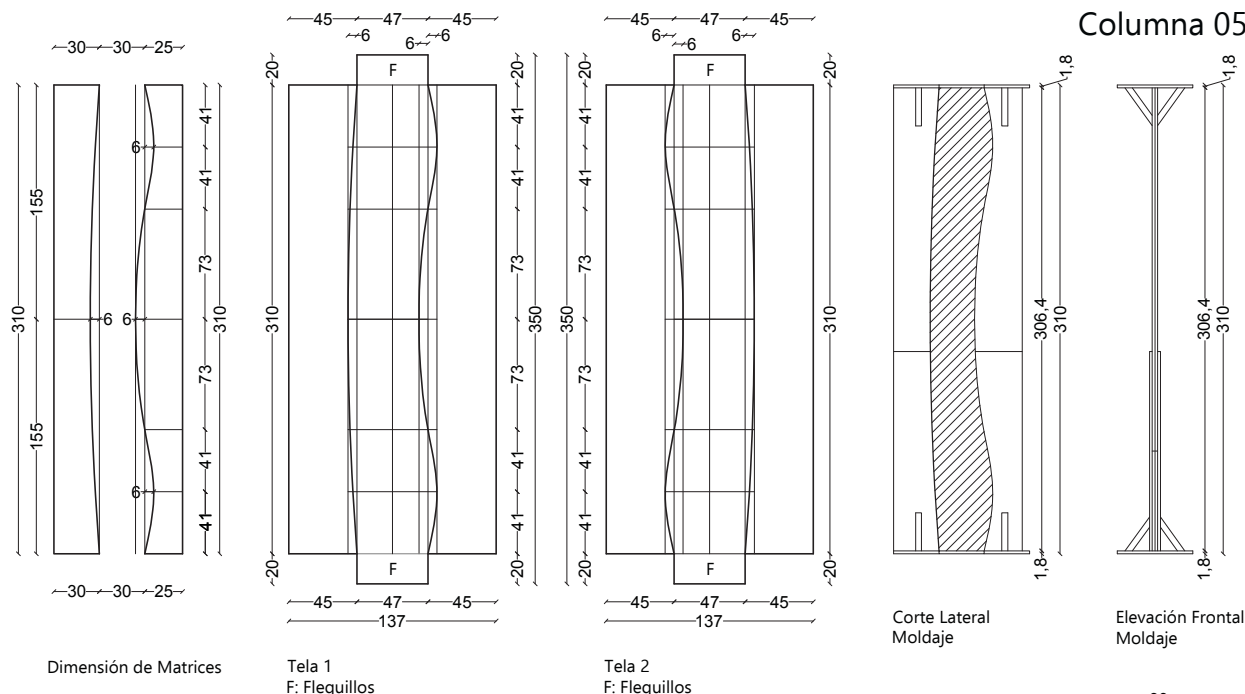
- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecieron nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.
- Aparecieron dos pequeños nidos sobre la media altura.
- La losa-parrilla no quedó bien resuelta. Fierros a la vista. Esta terminación se terminó posteriormente.

Planos Columna 05 B-6
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

Columna 05 B-6

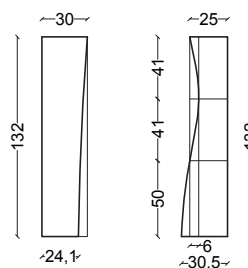


Matriz 1

Matriz 1
Piezas
Separadas
2 de c/u

Matriz 2

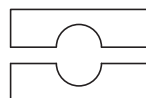
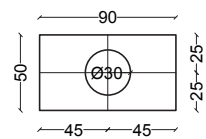
Matriz 2
Piezas
Separadas
2 de c/u



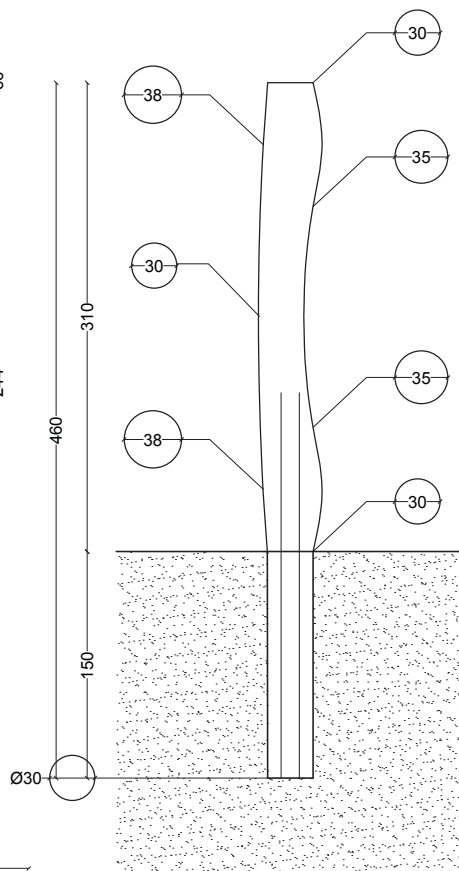
Parche Matriz 1
2 Piezas

Parche Matriz 2
2 Piezas

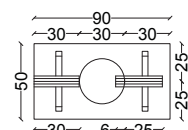
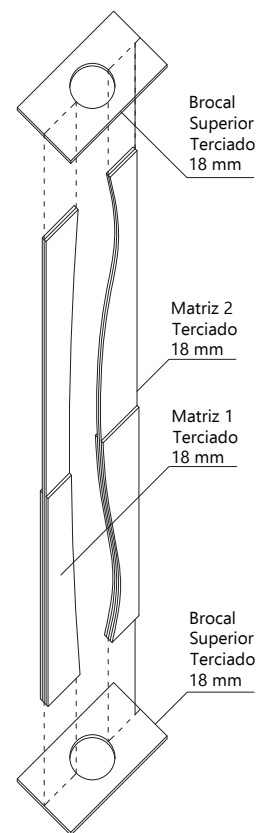
Los parches unen las piezas de las matrices separadas. Cada una queda unida hacia el lado exterior de la matriz.



Brocal Superior e Inferior (2) /Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal



Resultado Columna + Fundación

Planta
Moldaje

Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

Enfierradura de
19x19 cm
Separación de
estribos 15 cm.

COLUMNA 05 B-8

Columna 05 B-8

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 30 cm

Altura - 344 cm

Parrilla - Sí



Moldaje Flexible Columna 05 B-8.



Columna 05 B-8.



Columna 05 B-8, eje de matrices, lado matriz 2.



Marca de Brocal Inferior.



Marcas de óxido.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz y su proyección hacia el costado.

DATOS

Columna de moldaje flexible de 344 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 30 cm. Tiene parrilla -losa-. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva son de 35 y 38 cm de diámetro.

VOLUNTADES

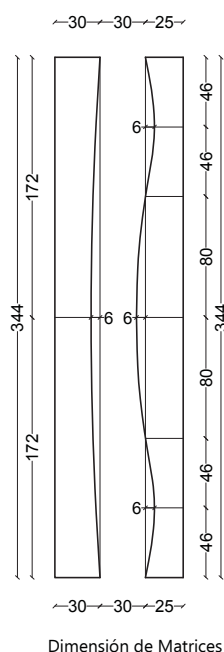
- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

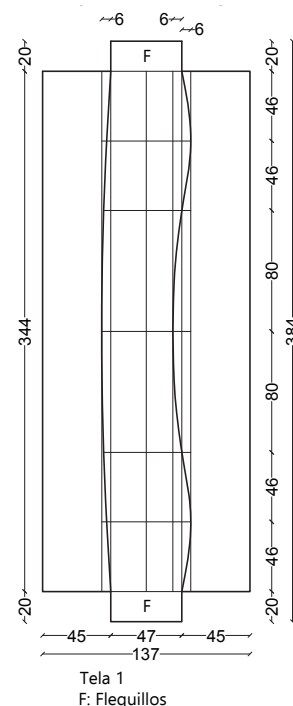
- Apareció un gran nido que parte desde el eje de matriz 2 y se proyecta hacia los costados, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.
- Quedó marcado el brocal inferior en la base de la columna.
- Apareció oxidación en la superficie, lo que indica que la enfierradura quedó junto a la tela al momento del llenado.

Planos Columna 05 B-8
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

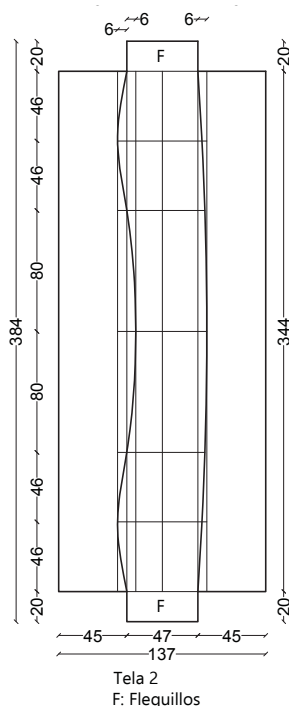
Columna 05 B-8



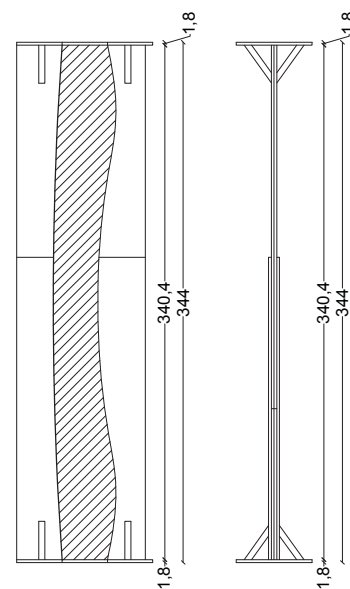
Dimensión de Matrices



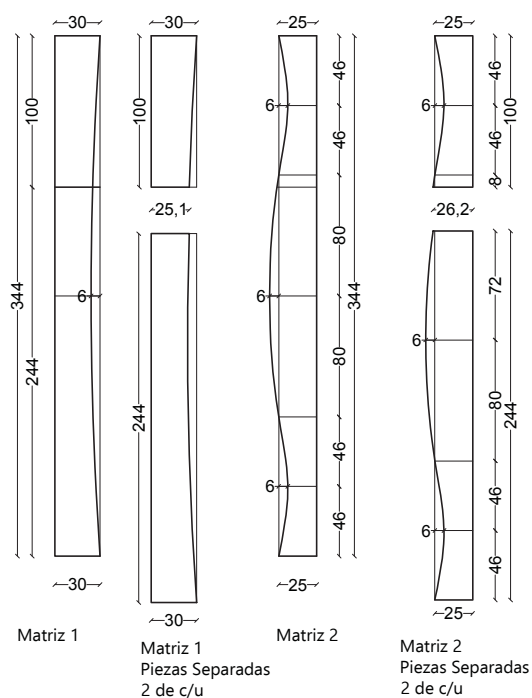
Tela 1
F: Flequillos



Tela 2
F: Flequillos



Corte Lateral
Moldaie

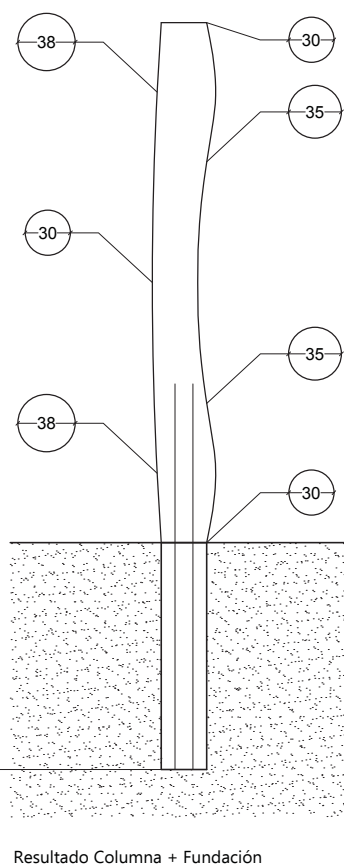
Elevación Frontal
Moldaje

Matriz 1

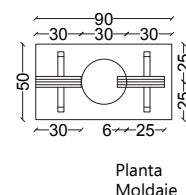
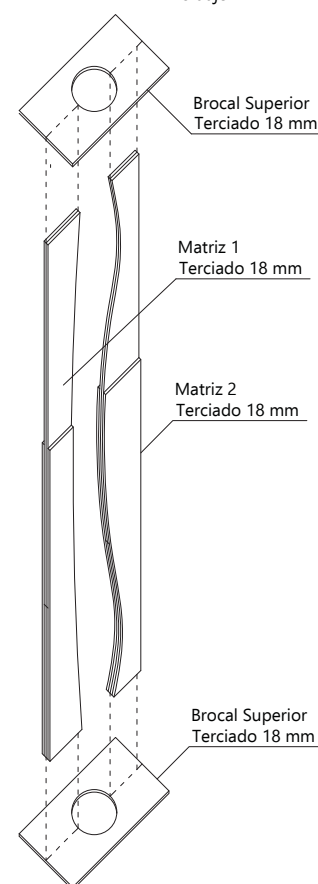
Matriz 1
Piezas Separadas
2 de c/u

Matriz 2

Matriz 2
Piezas Separadas
2 de c/u



Resultado Columna + Fundación

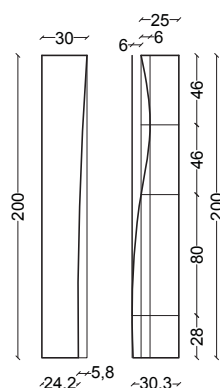
Planta
Moldaie

Brocal Superior
Terciado 18 mm

Matriz 1
Terciado 18 mm

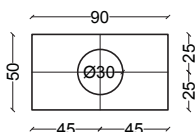
Matriz 2
Terciado 18 mm

Brocal Superior
Terciado 18 mm

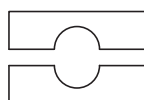


Parche
Matriz 1
2 Piezas

Parche
Matriz 2
2 Piezas



Brocal Superior e Inferior (2)
Corte en Circunferencia
Corte en Eje Longitudinal



Los parches unen las piezas de las matrices separadas. Cada una queda unida hacia el lado exterior de la matriz.

19

Enfierradura de
19x19 cm
Separación de
estribos 15 cm.

Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

COLUMNA 06 B-5

Columna 06 B-5

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 30 cm

Altura - 276 cm



Columna 06 B-5.



Columna 06 B-5, eje matrices, lado matriz 2.



Marcas de nidos en el perfil dado por la matriz.



Marca de Brocal Inferior.



Marca de un gran nido en la zona inferior basal.

DATOS

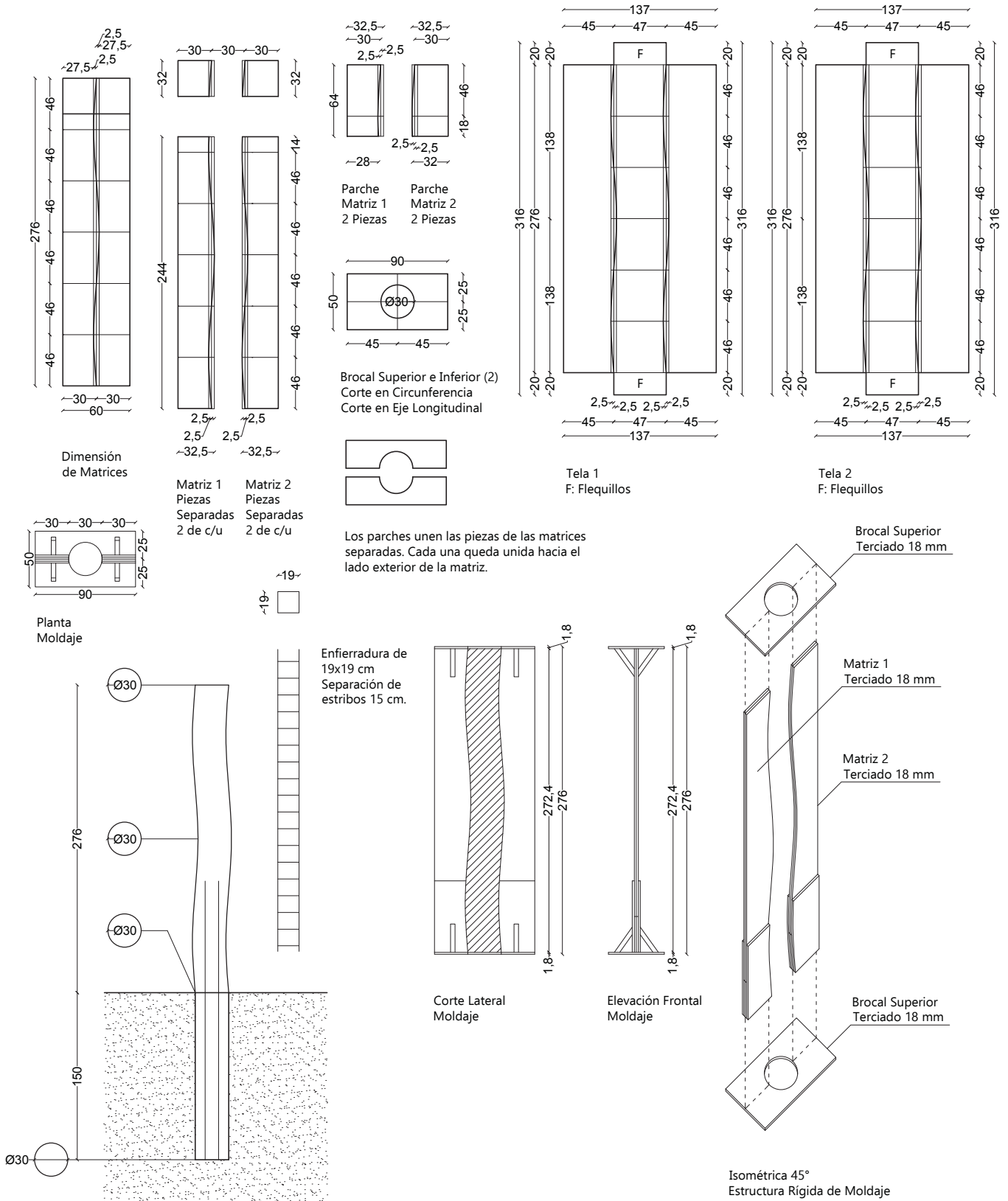
Columna de moldaje flexible de 276 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 30 cm.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Apareció un gran nido en la parte inferior basal, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.
- Quedó marcado el brocal inferior en la base de la columna.



Resultado Columna + Fundación

Planos Columna 06 B-5
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

COLUMNA 07 C-4

Columna 07 C-4

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 282 cm



Moldaje Flexible Columna 07 C-4.



Columna 07 C-4, eje matrices, lado matriz 1.



Columna 07 C-4.



Marcas de nidos en perfil dado por matrices.



Marcas de óxido y de brocal inferior.



Marcas de arrugas en zona inferior basal.

DATOS

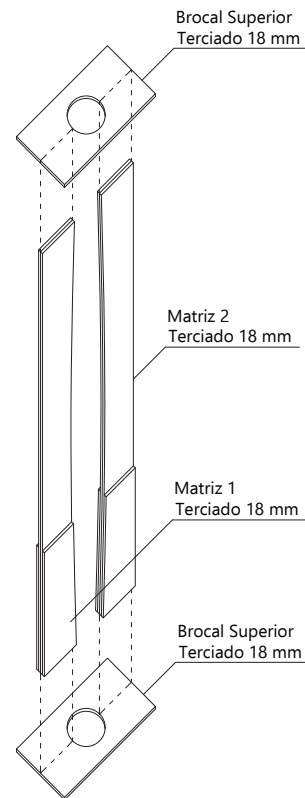
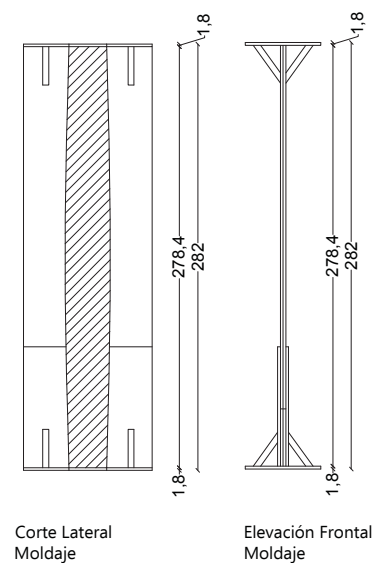
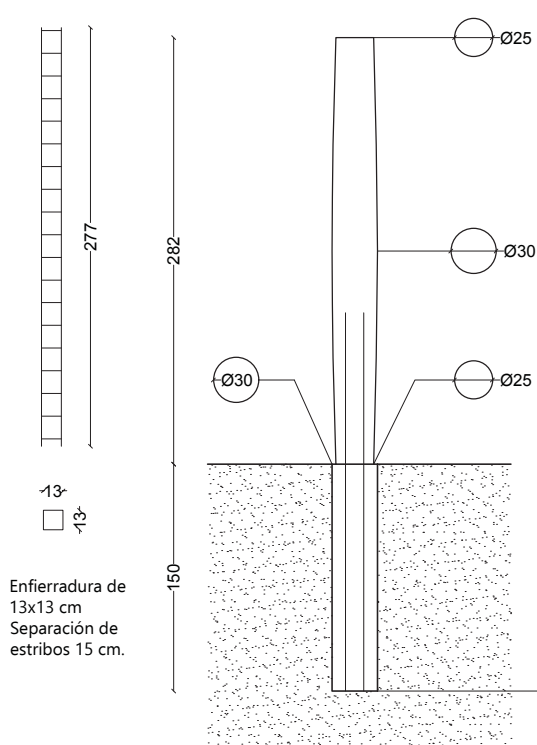
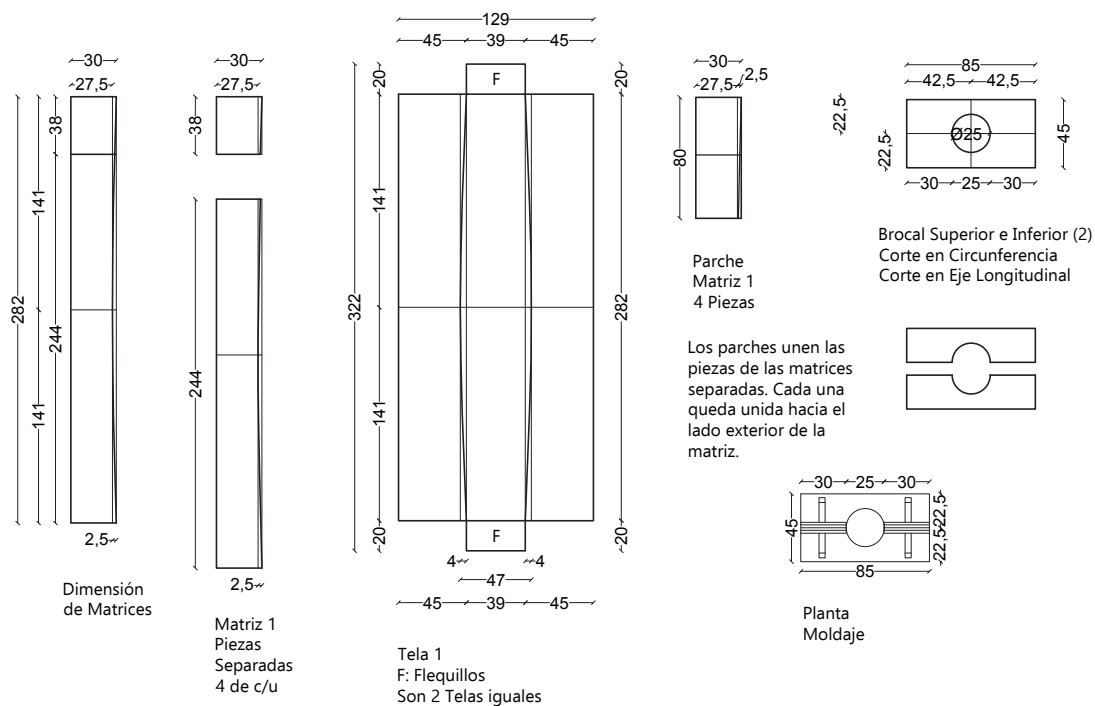
Columna de moldaje flexible de 282 cm de alto, de 2 matrices iguales y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Las matrices dejaron una marca a lo largo de la columna, un perfil. En este caso, aparecieron nidos en esa línea, lo que indica que probablemente no se vibró bien y/o las matrices no quedaron correctamente unidas -pernos bien apretados-.
- Quedó marcado el brocal inferior en la base de la columna.
- Apareció oxidación en la superficie en la zona inferior, lo que indica que la enfierradura quedó junto a la tela al momento del llenado.
- Se apreciaron irregularidades en la superficie de la parte inferior de la columna. Arrugas formadas por haber tenido más tela de la que se necesitaba.



Isométrica 45°
Estructura Rígida de Moldaje

COLUMNA 07 C-11

Columna 07 C-11

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 334 cm

Parrilla - Sí



Moldaje Flexible Columna 07 C-11.



Columna 07 C-11, zona superior.



Columna 07 C-11, eje matrices, lado matriz 2.



Columna 07 C-11.

DATOS

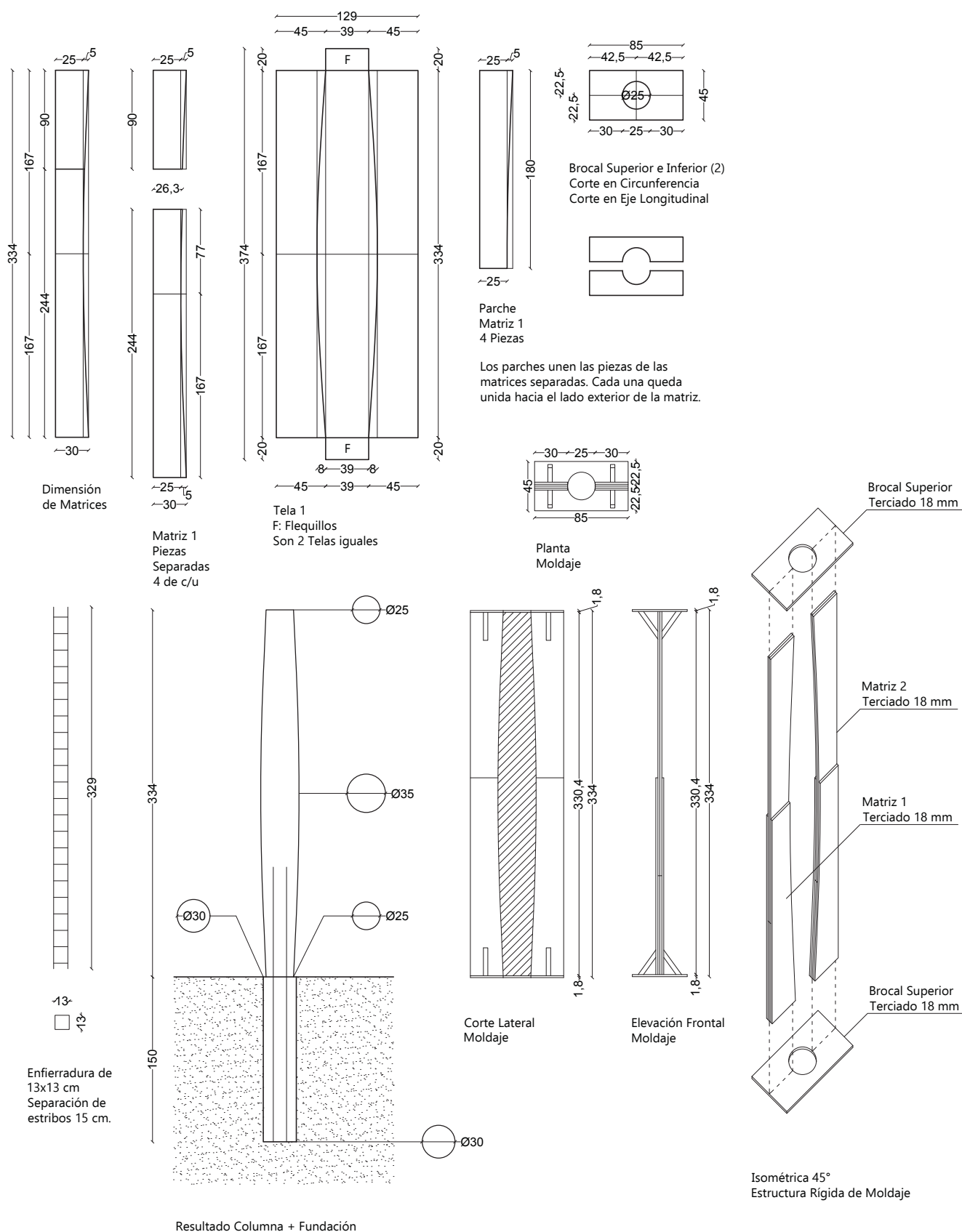
Columna de moldaje flexible de 334 cm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 35 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.



COLUMNA 08 C-13

Columna 08 C-13

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 207 cm



Moldaje Flexible Columna 08 C-13.



Columna 08 -13,
eje matrices, lado
matriz 1.



Columna 08 C-13.

DATOS

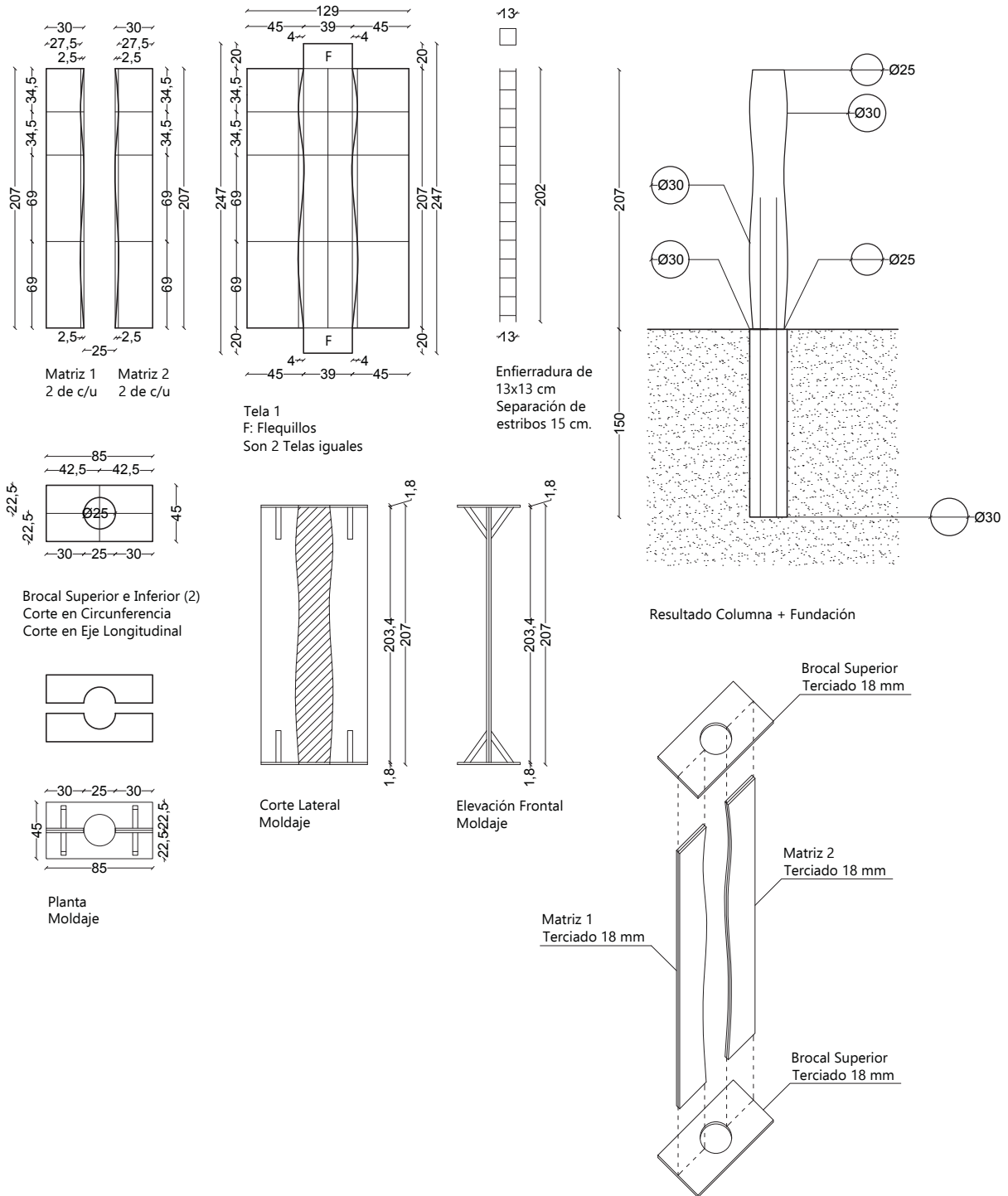
Columna de moldaje flexible de 207cm de alto, de 2 matrices iguales y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva son de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.



Planos Columna 08 C-13
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

COLUMNA 08 C-16

Columna 08 C-16

Tela - 2

Matriz - 2

Diámetro Basal - 25 cm

Altura - 184 cm



Moldaje Flexible Columna 08 C-16.



Columna 08 -16,
eje matrices, lado
matriz 1.



Columna 08 C-16.



Marca de Brocal Inferior.



Marca de pequeños nidos en
superficie del costado.

DATOS

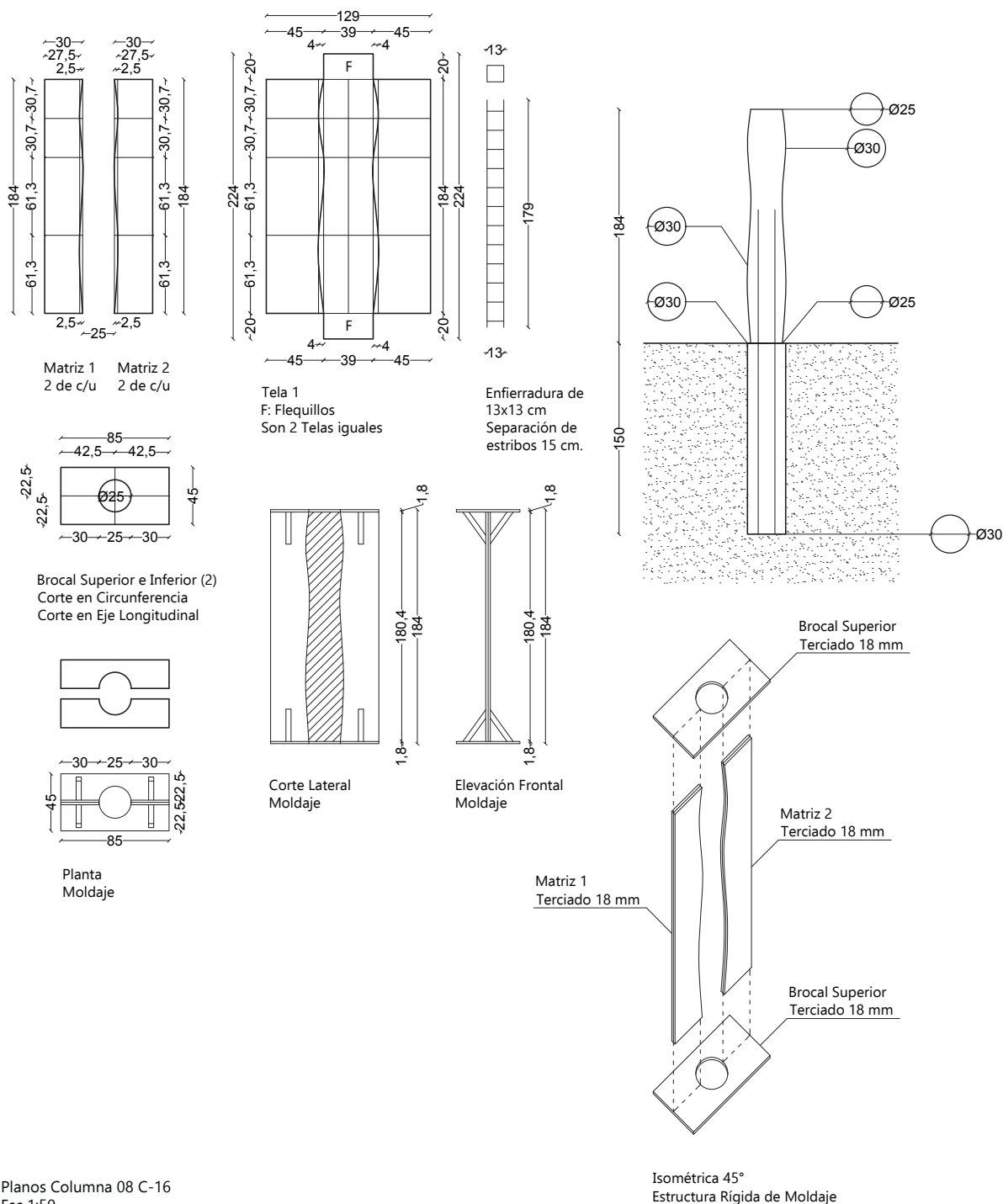
Columna de moldaje flexible de 184 cm de alto, de 2 matrices iguales y 2 telas, con un diámetro basal de 25 cm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva es de 30 cm de diámetro.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Quedó marcado el brocal inferior en la base de la columna.
- Se presentó una zona, bajo la media de la columna, de pequeños nidos.



Planos Columna 08 C-16
Esc 1:50
Unidad: Centímetros

FICHAS III / CICLO III

**PLANIMETRÍA DE NUEVOS
ELEMENTOS PARA PROPUESTA
MODELOS EN YESO
ESCALA 1:10 Y 1:5**

INTRODUCCIÓN

En las presentes fichas se dará cuenta de modelo construido en el Taller de Obras en el tercer ciclo. Se darán a conocer 13 elementos. El modo de mostralas se plantea desde su dimensión constructiva, y a la vez, concibiendo los resultados, es decir, mostrando las voluntades y los azares obtenidos.

BANCA RESPALDO

Modelo nº 1

Modelo nº 1 - Banca Respaldo

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices y 1 Mesa

Escala 1:10



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta Imagen Lateral - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 1 en Yeso escala 1:10



Resultado Modelo nº 1 en Yeso escala 1:10



Resultado Modelo nº 1 en Yeso escala 1:10

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa una banca de superficie horizontal lisa, unida a una columna que funciona como respaldo o apoyo vertical.

Se construyó una estructura de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

VOLUNTADES

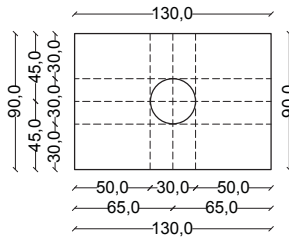
- Se logró obtener una altura, una superficie lisa y horizontal en la forma de la banca.
- Se dió cuenta de que la unión entre un elemento vertical y otro horizontal es posible .

AZARES

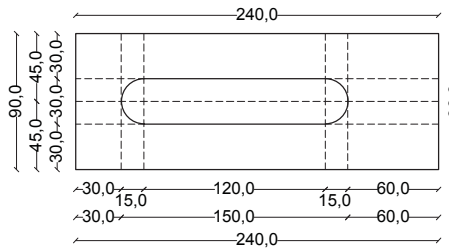
- Rotura de la figura en la columna.
- Arrugas e irregularidades en zonas de unión de matrices.
- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- Arrugas e irregularidades en extremos de la zona de la columna.

En todos estos casos, se debió a un mal cálculo de las medidas de la tela. La tela sobra, está de más en ciertos sectores, y por lo tanto genera las arrugas e irregularidades.

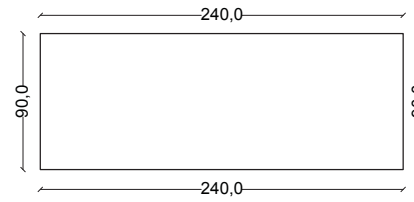
Banca Respaldo PLANOS - MODELO 1



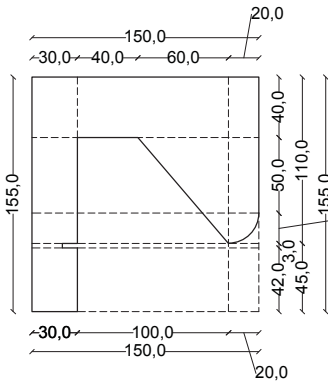
Brocal Superior
1 pieza



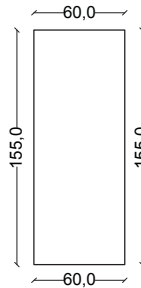
Brocal Inferior
1 pieza



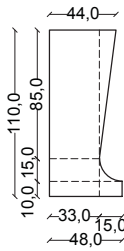
Base
1 pieza



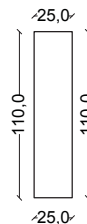
Matriz 1
2 piezas



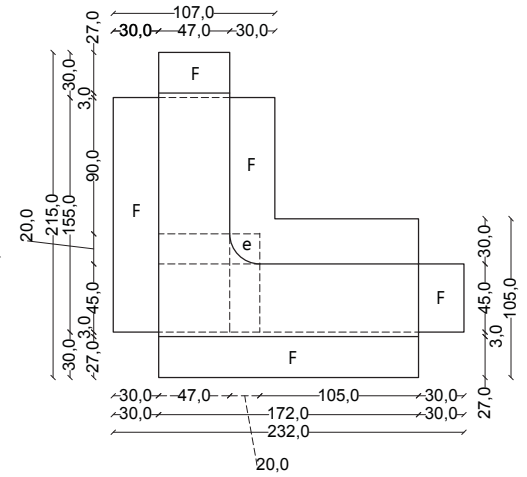
Matriz 2
2 piezas



Brocal Intermedio
Calza en Matriz 1
2 piezas

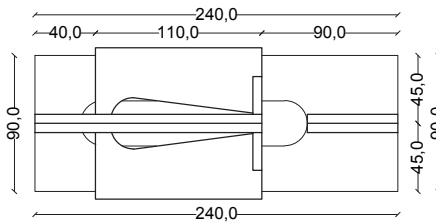


Pieza de
Soporte de
Brocal
Intermedio
2 piezas

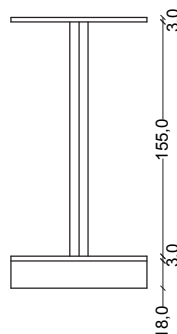


Tela 1
F: Flequillos

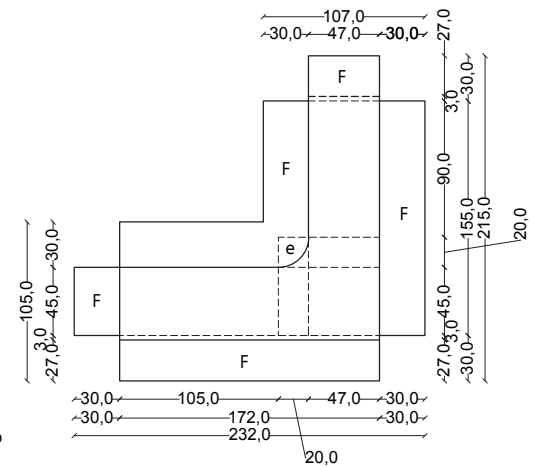
e: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 20 mm



Planta Maqueta Modelo

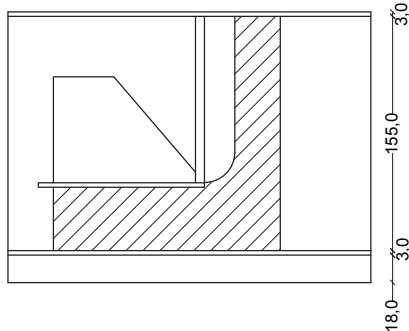


Elevación Frontal Maqueta Modelo

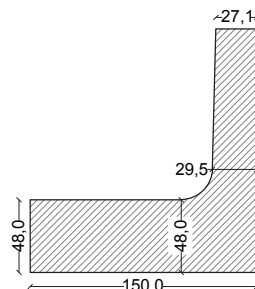


Tela 2
F: Flequillos

e: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 20 mm



Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal

PLANOS MODELO 1
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

ASIENTO

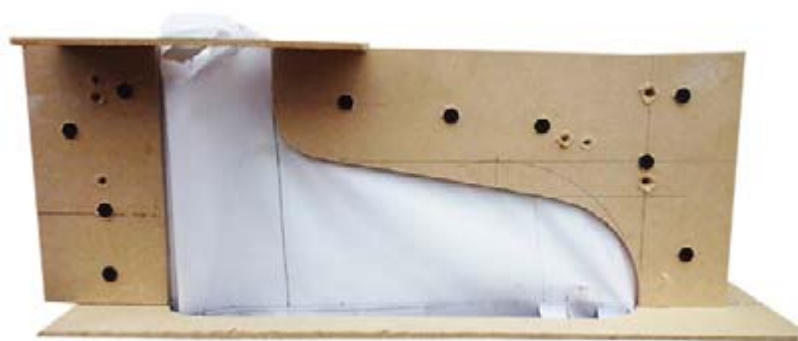
Modelo nº 2

Modelo nº 2 - Banca

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Estructura Rígida sin Llenar



Maqueta - Tela que no alcanza a Pegarse al Brocal Inferior.

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un tipo de asiento o banca, unida a un tramo de una columna que funciona como respaldo o apoyo vertical.

Se construyó una estructura de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

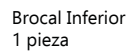
En este caso, la maqueta no se llenó con yeso, puesto que la tela no tenía las medidas requeridas para adherirse a su brocal inferior.

VOLUNTADES

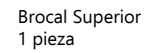
- Se dió cuenta de la importancia del cálculo de las medidas de la tela para que ésta pudiera unirse a la estructura rígida que la sostuvo.

AZARES

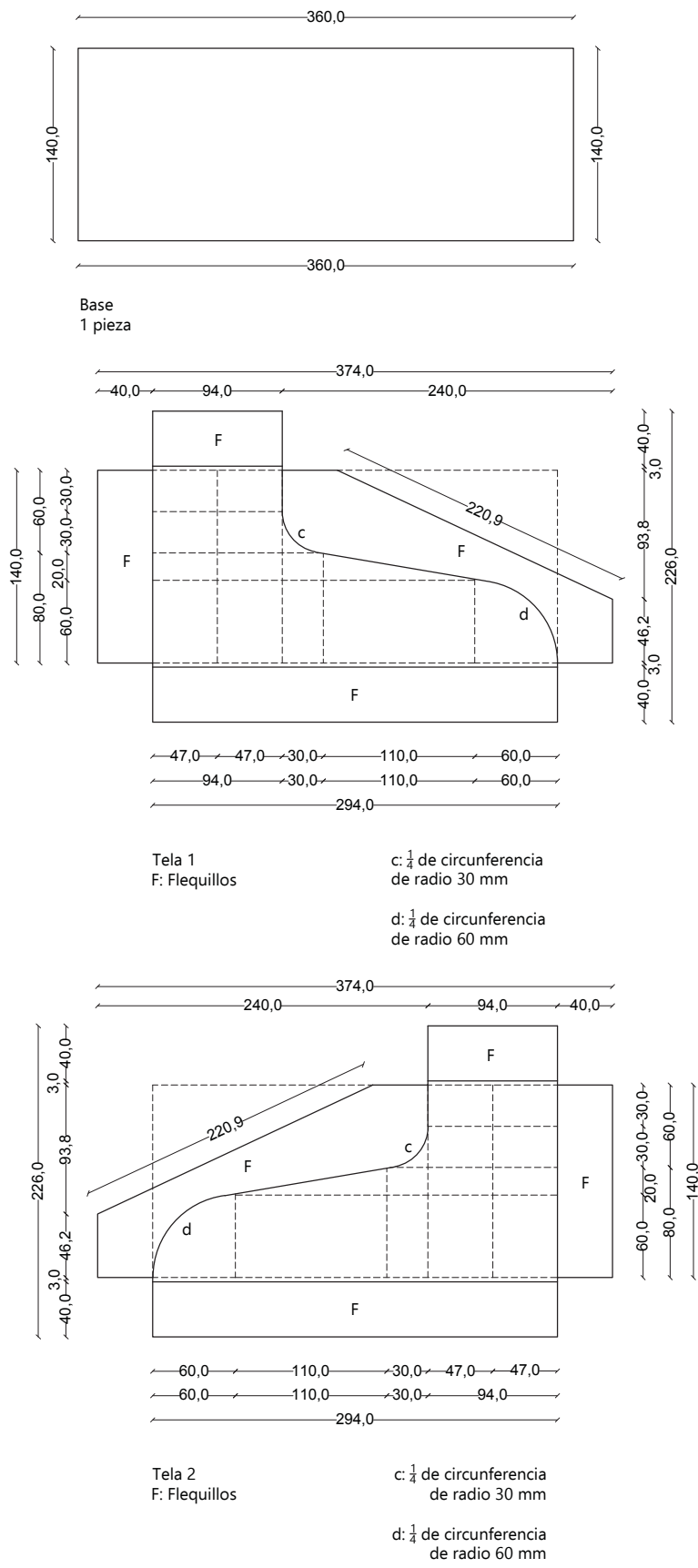
- Al no poseer las medidas requeridas, la tela no logró alcanzar unirse -pegado- al brocal inferior. Una tensión máxima de la tela en esa zona, ni siquiera logró este cometido.



d: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 60 mm

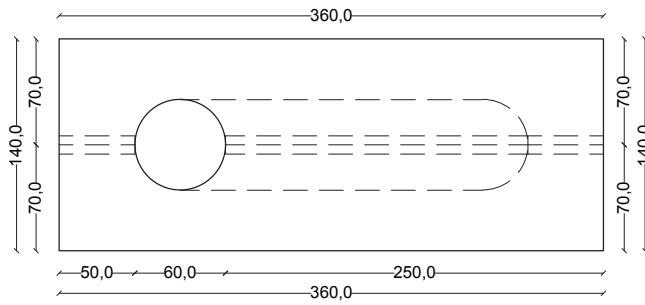


ASIENTO Modelo nº 2

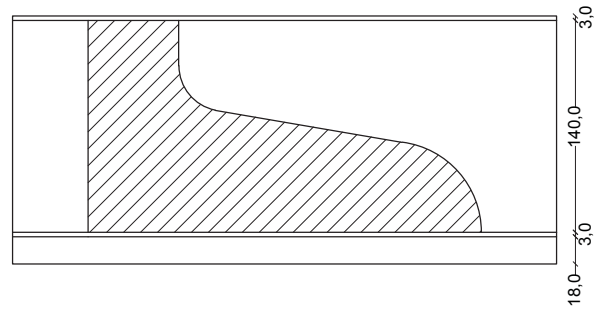


PLANOS MODELO 2
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

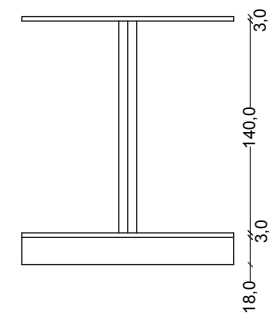
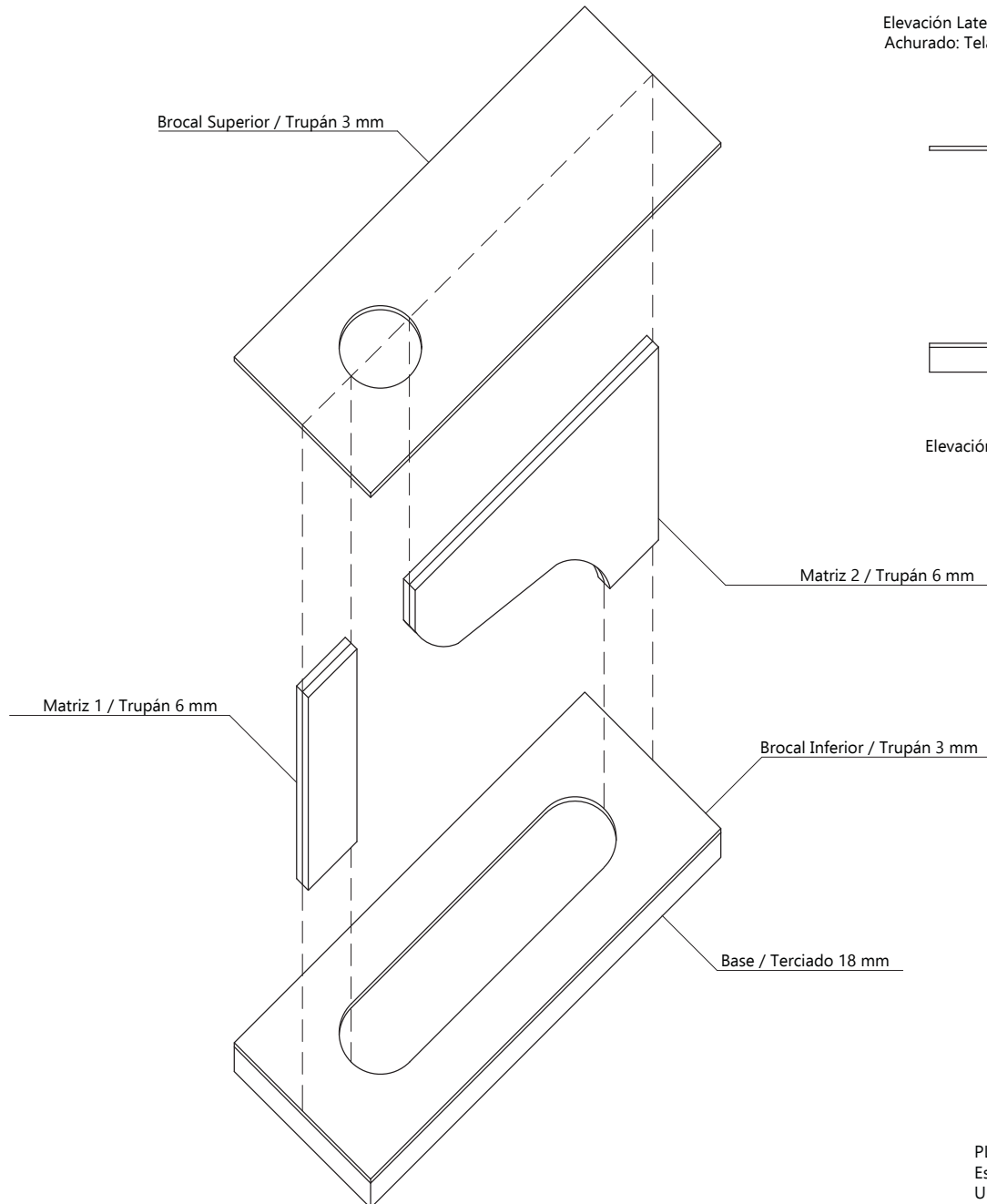
Asiento PLANOS - MODELO 2



Planta Maqueta Modelo



Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela



Elevación Frontal Maqueta Modelo

Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 2
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

ASIENTO

Modelo nº 3

Modelo nº 3 - Asiento

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 3 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 3 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un tipo de asiento o banca, unida a un tramo de una columna que funciona como respaldo o apoyo vertical.

Se construye una estructura de madera de trapanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unen con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pega con silicona líquida a la madera.

VOLUNTADES

- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.

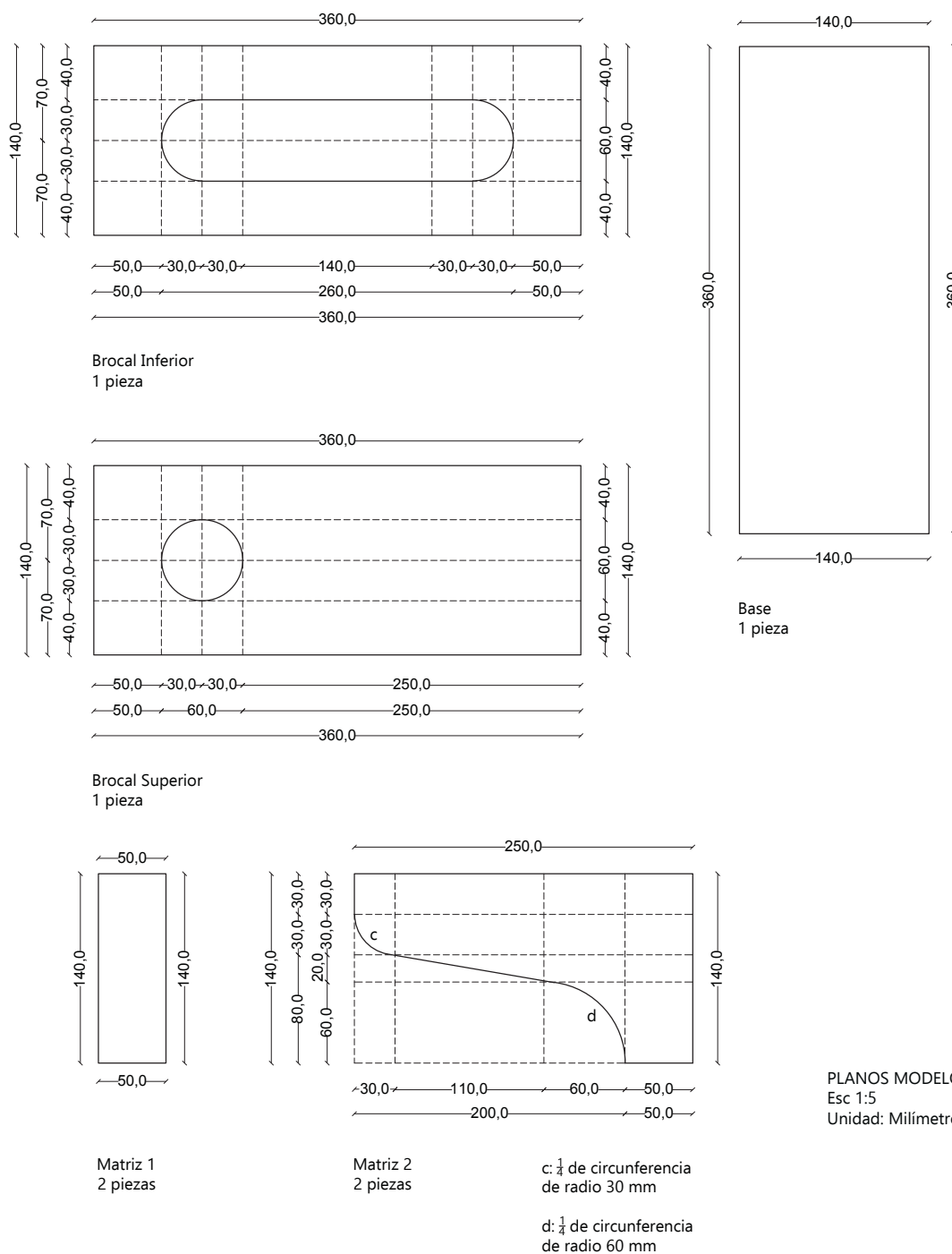
AZARES

- Arrugas e irregularidades en zonas de unión de matrices.
- Arrugas en la zona de unión entre columna y asiento.
- Arrugas e irregularidades en extremos de la zona de la columna.

En todos estos casos, se debió a un mal cálculo de las medidas de la tela. La tela sobró, está de más en ciertos sectores, y por lo tanto generó las arrugas e irregularidades.

Al llenar la tela en la maqueta, se vió en la zona de la columna la tela sobrante que generó todas las arrugas -mal cálculo de tela-.

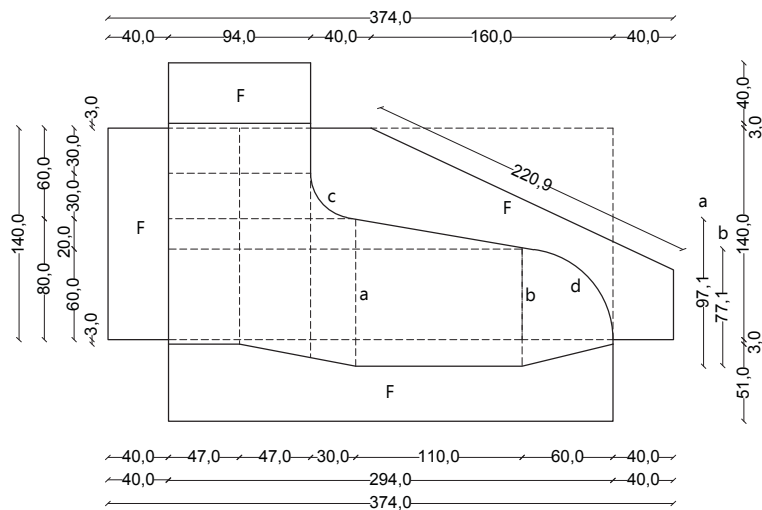
- El dibujo en la tela permitió ver, al momento del llenado, los malos cálculos en la tela.



PLANOS MODELO 3
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

ASIENTO

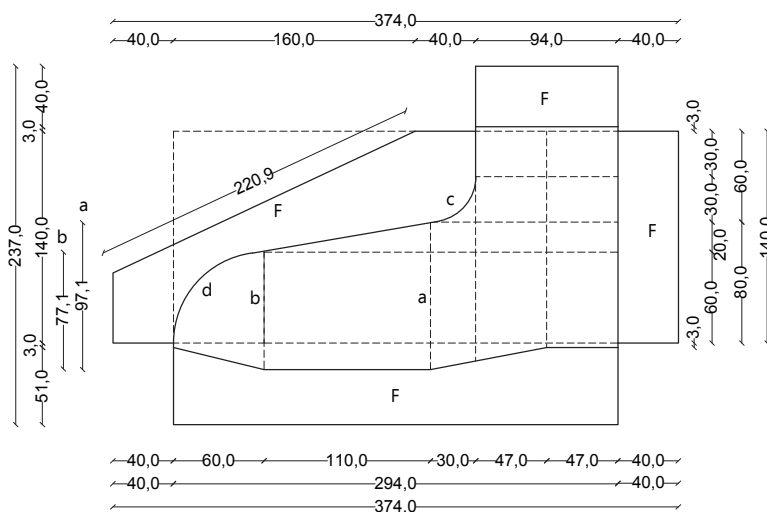
Modelo nº 3



Tela 1
F: Flequillos

c: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 30 mm

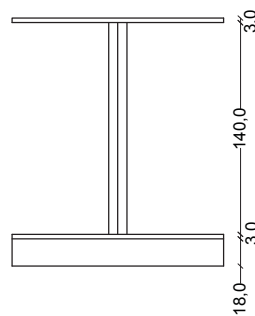
d: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 60 mm



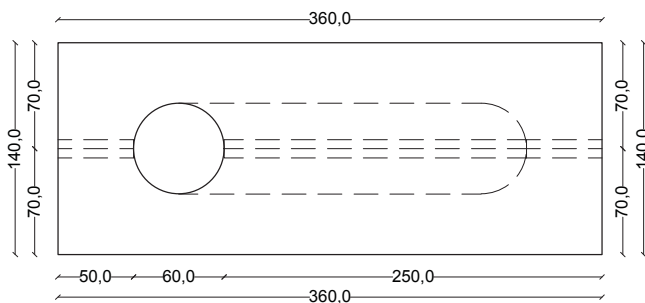
Tela 2
F: Flequillos

c: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 30 mm

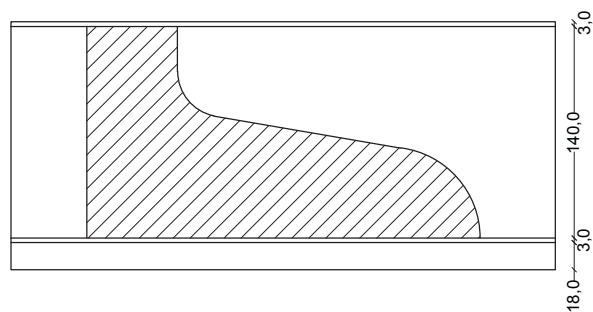
d: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 60 mm



Elevación Frontal Maqueta Modelo

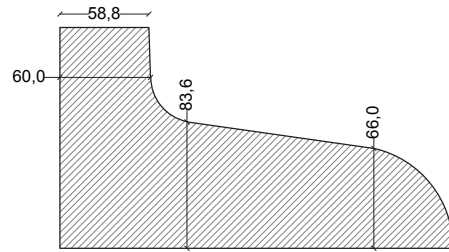


Planta Maqueta Modelo

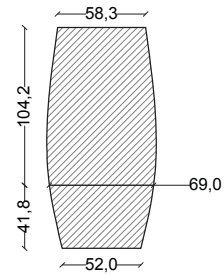


Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achuado Tela

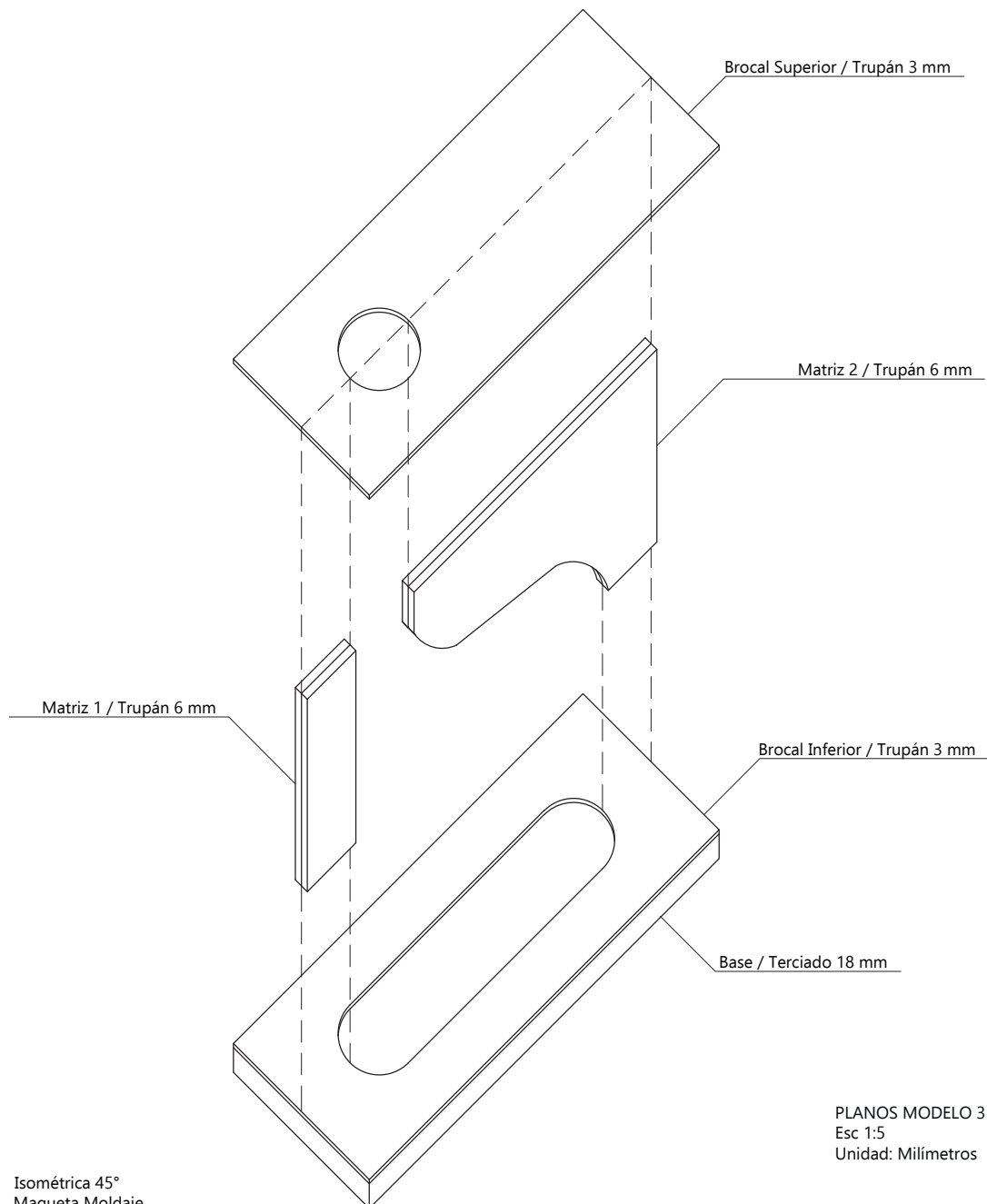
Asiento PLANOS - MODELO 3



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 3
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

ASIENTO

Modelo nº 4

Modelo nº 4 - Asiento

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5

No fue desmoldado



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un tipo de asiento o banca, unida a un tramo de una columna que funciona como respaldo o apoyo vertical.

Se construyó una estructura de madera de trapanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

Se mejoró la tela del modelo anterior para corregir las irregularidades.

*No fue Desmoldado para mantener la maqueta de modo expositiva.

VOLUNTADES

- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- La tela se calculó adecuadamente para corregir las arrugas el modelo anterior. Todas las arrugas de la zona horizontal desaparecieron.

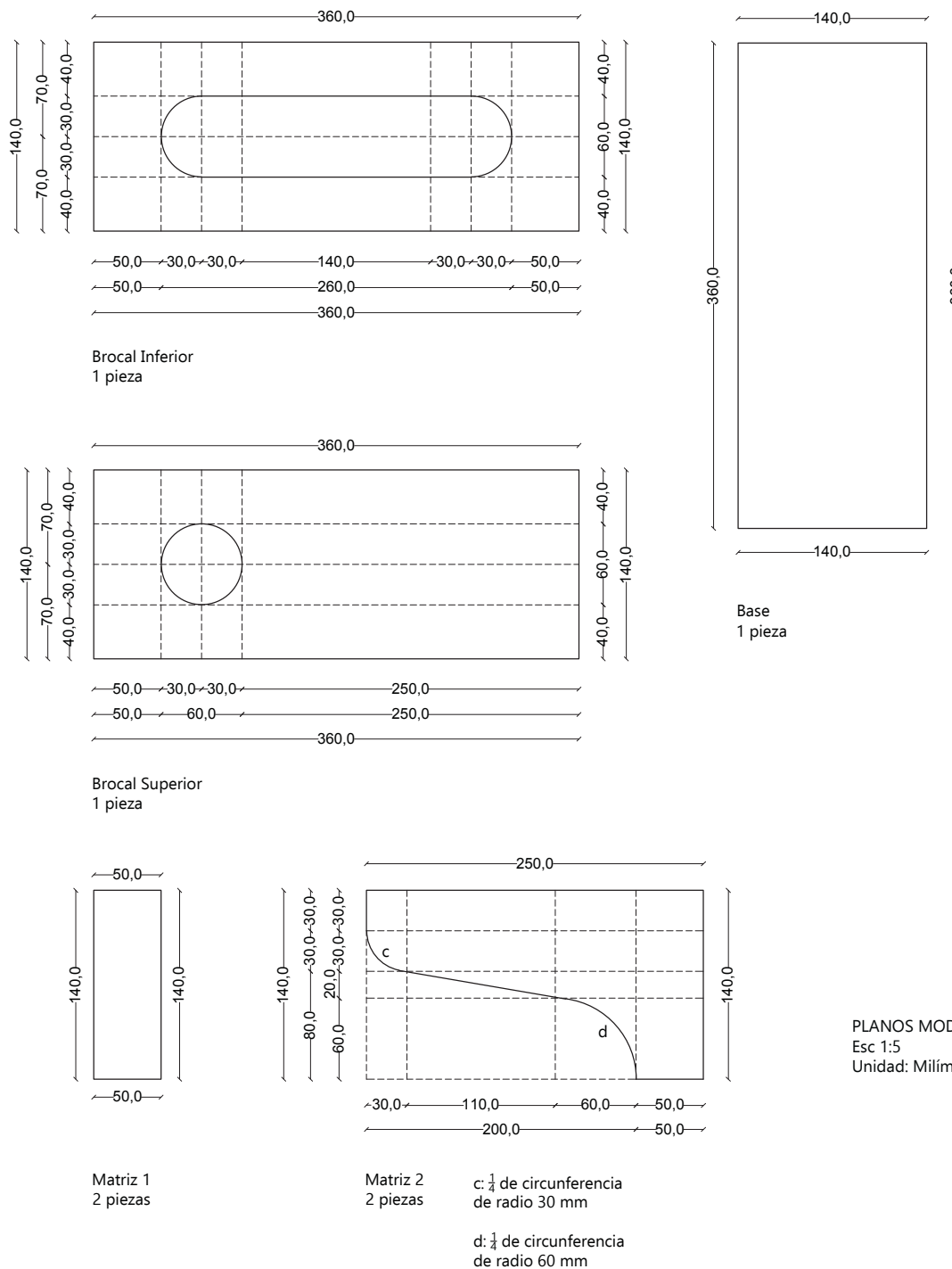
AZARES

- Arrugas en la zona de unión entre columna y asiento.
- Arrugas e irregularidades en extremo de la zona horizontal del elemento.

A pesar de eliminar gran cantidad de irregularidades, se apreciaron arrugas en la zona de unión entre columna y elemento horizontal.

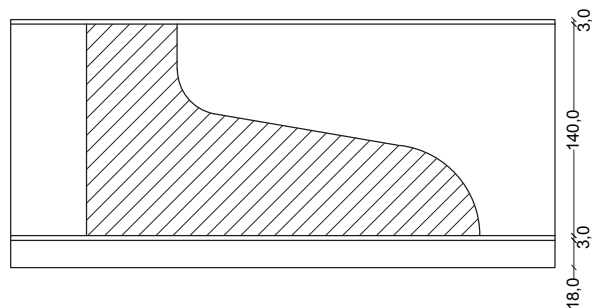
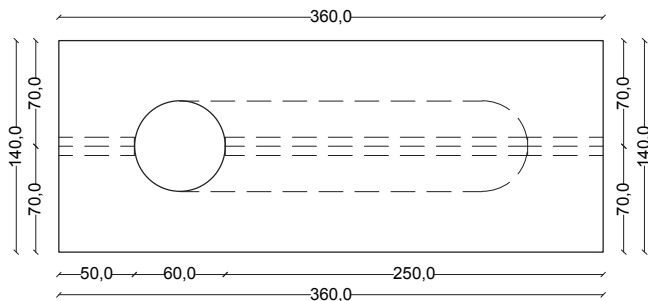
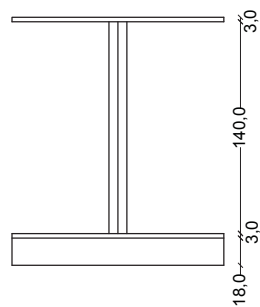
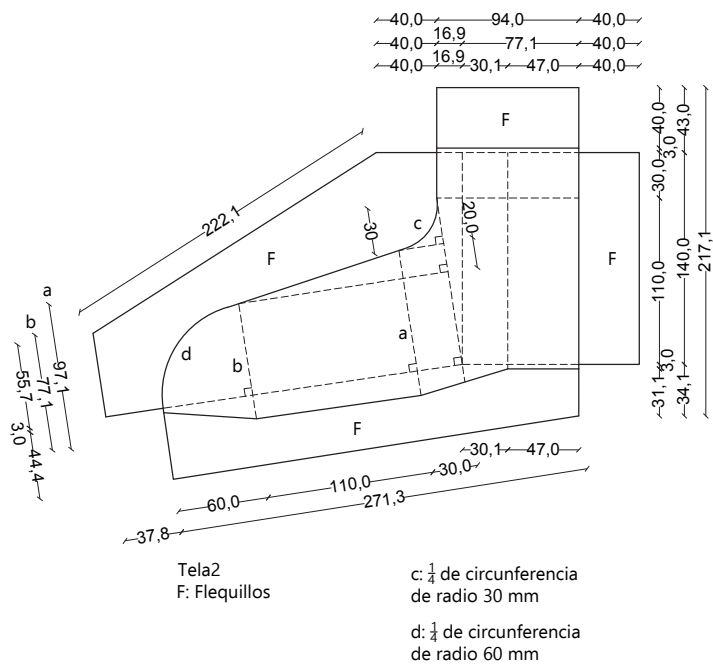
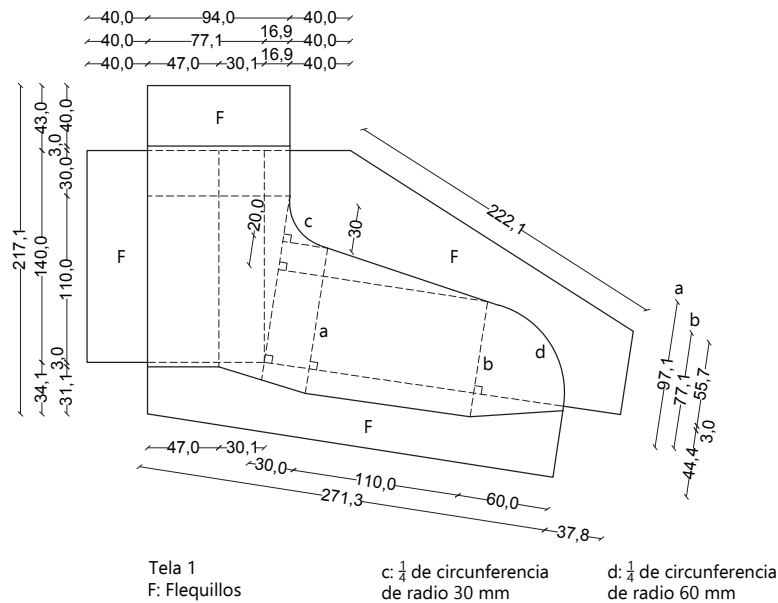
-La punta del extremo tendió a tener una forma ojival más que una "U" (sección de viga).

Asiento PLANOS - MODELO 4

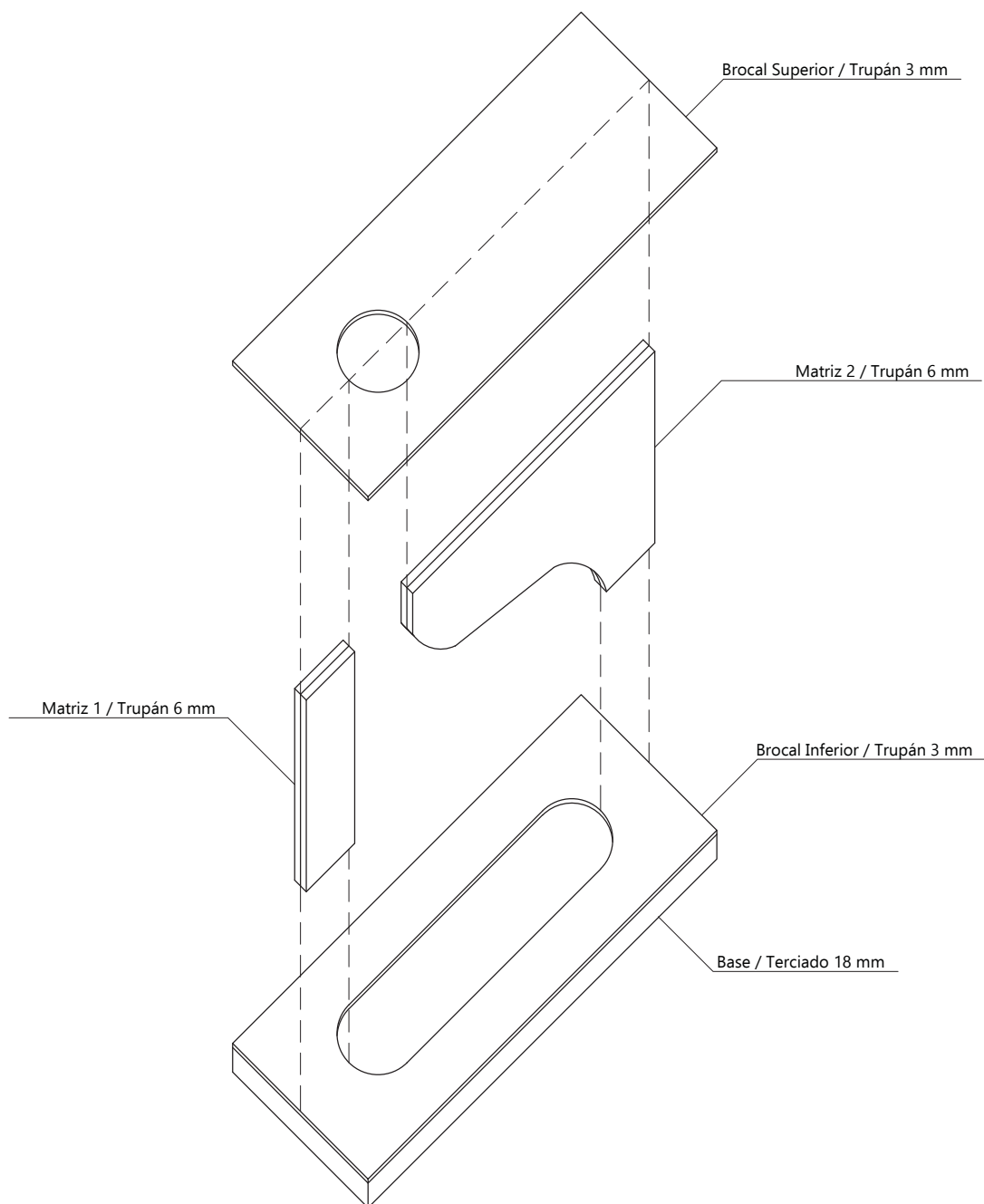


ASIENTO

Modelo nº 4



Asiento
PLANOS - MODELO 4



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 4
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

ASIENTO

Modelo nº 5

Modelo nº 5 - Asiento

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela
en Estructura Rígida de
Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de
Soporte



Resultado Modelo nº 5 en Yeso
escala 1:5. Arrugas en extremo de
zona de elemento horizontal.



Resultado Modelo nº 5 en Yeso
escala 1:5. Arrugas en zona de
unión de columna con elemento
horizontal



Resultado Modelo nº 5 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un tipo de asiento o banca, unida a un tramo de una columna que funciona como respaldo o apoyo vertical.

Se construyó una estructura de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

Se corrigió la tela tratando de eliminar arrugas e irregularidades, como la de la zona de la unión entre columna y elemento horizontal. La punta del asiento tendía a tener una forma ojival. Se buscó cambiar la tela para obtener una terminación más en "U" (sección de viga).

VOLUNTADES

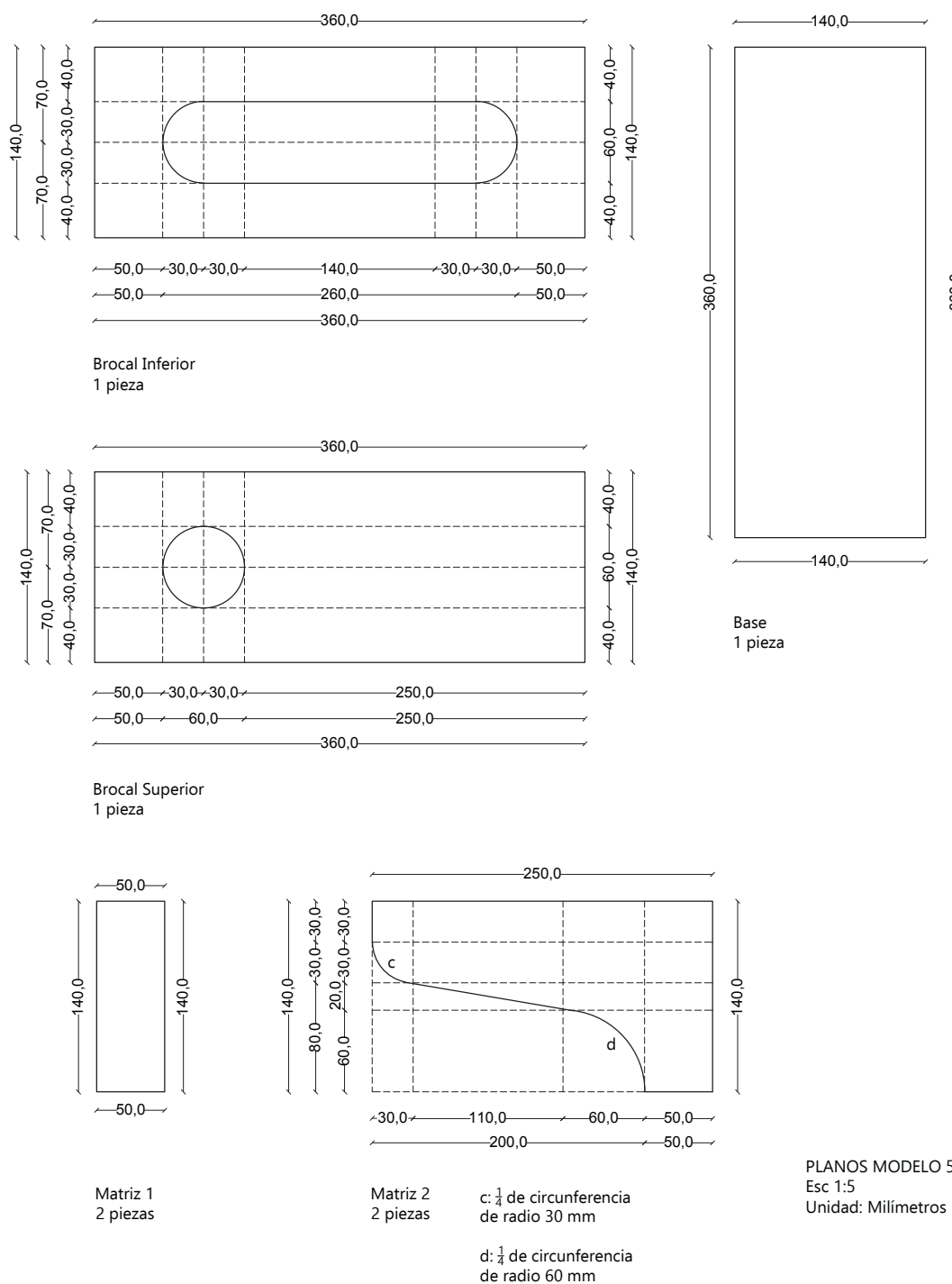
- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- Existe una zona considerable que no presentó arrugas.

AZARES

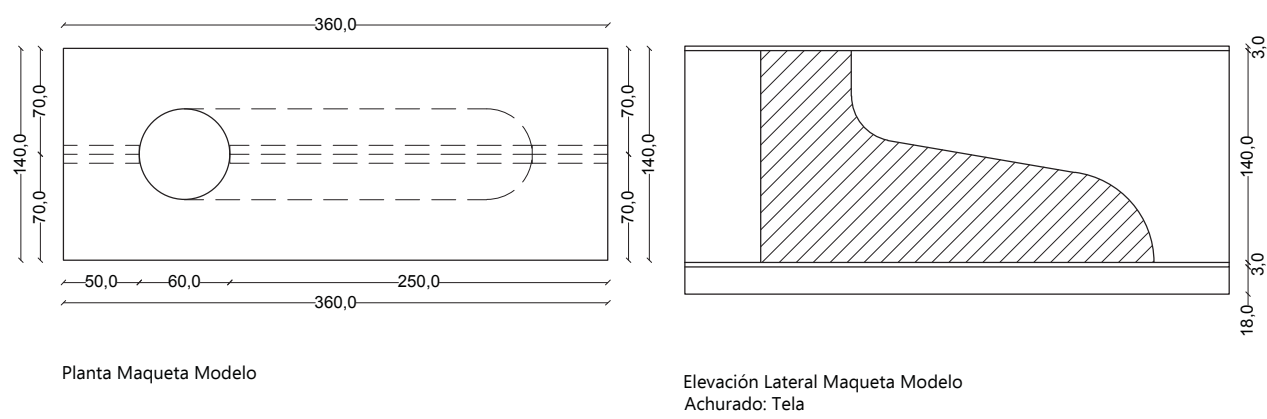
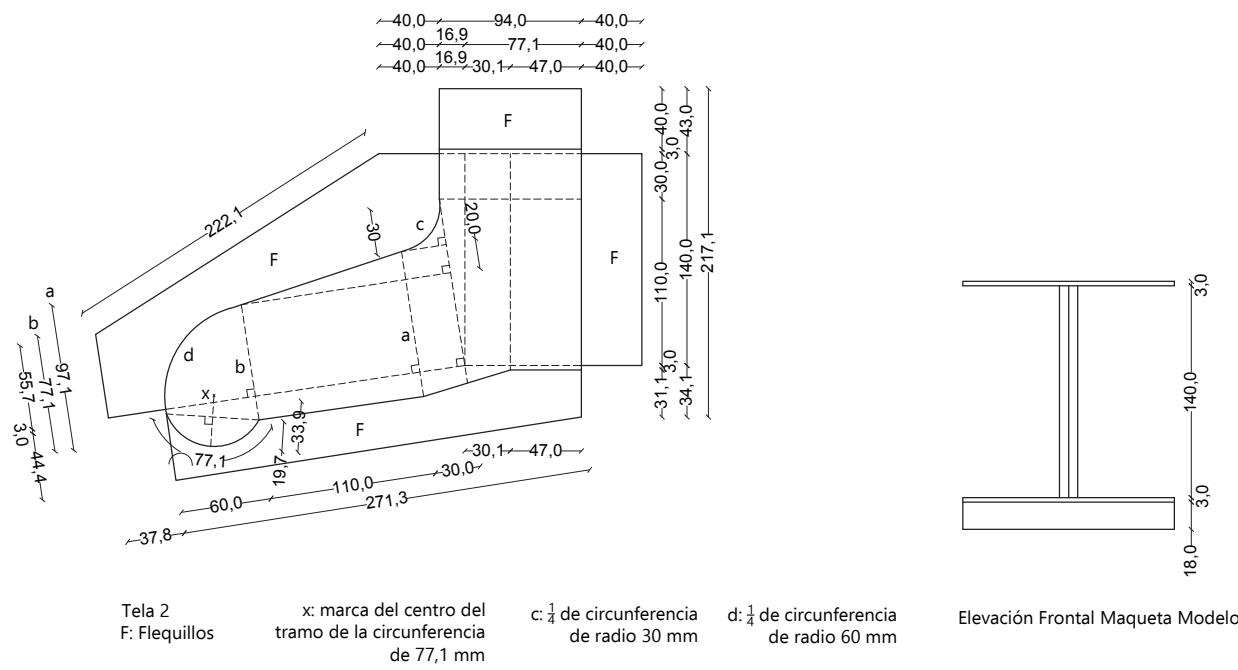
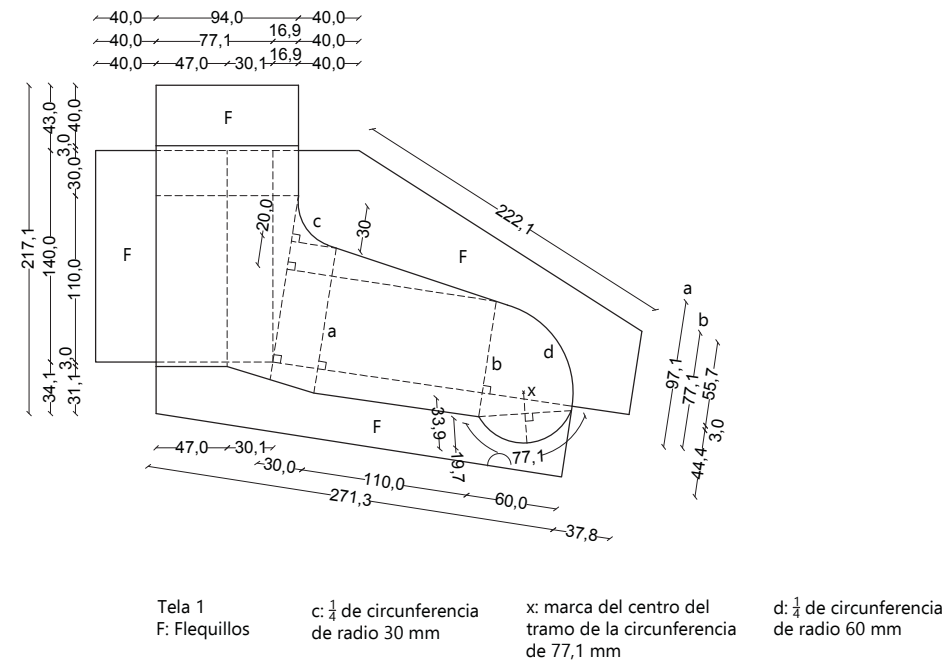
- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- Arrugas e irregularidades en extremo de la zona horizontal del elemento y en zona superior de la columna.

No se logró quitar arrugas de los lugares previamente pensados, el modelo siguió teniendo aquellas fallas, lo que indicó lo difícil que es controlar y gobernar la forma sin irregularidades a voluntad, en un modelo de este tipo de 2 matrices.

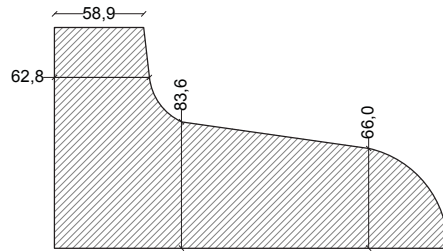
Asiento PLANOS - MODELO 5



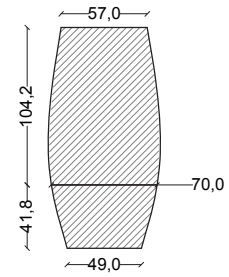
ASIENTO Modelo nº 5



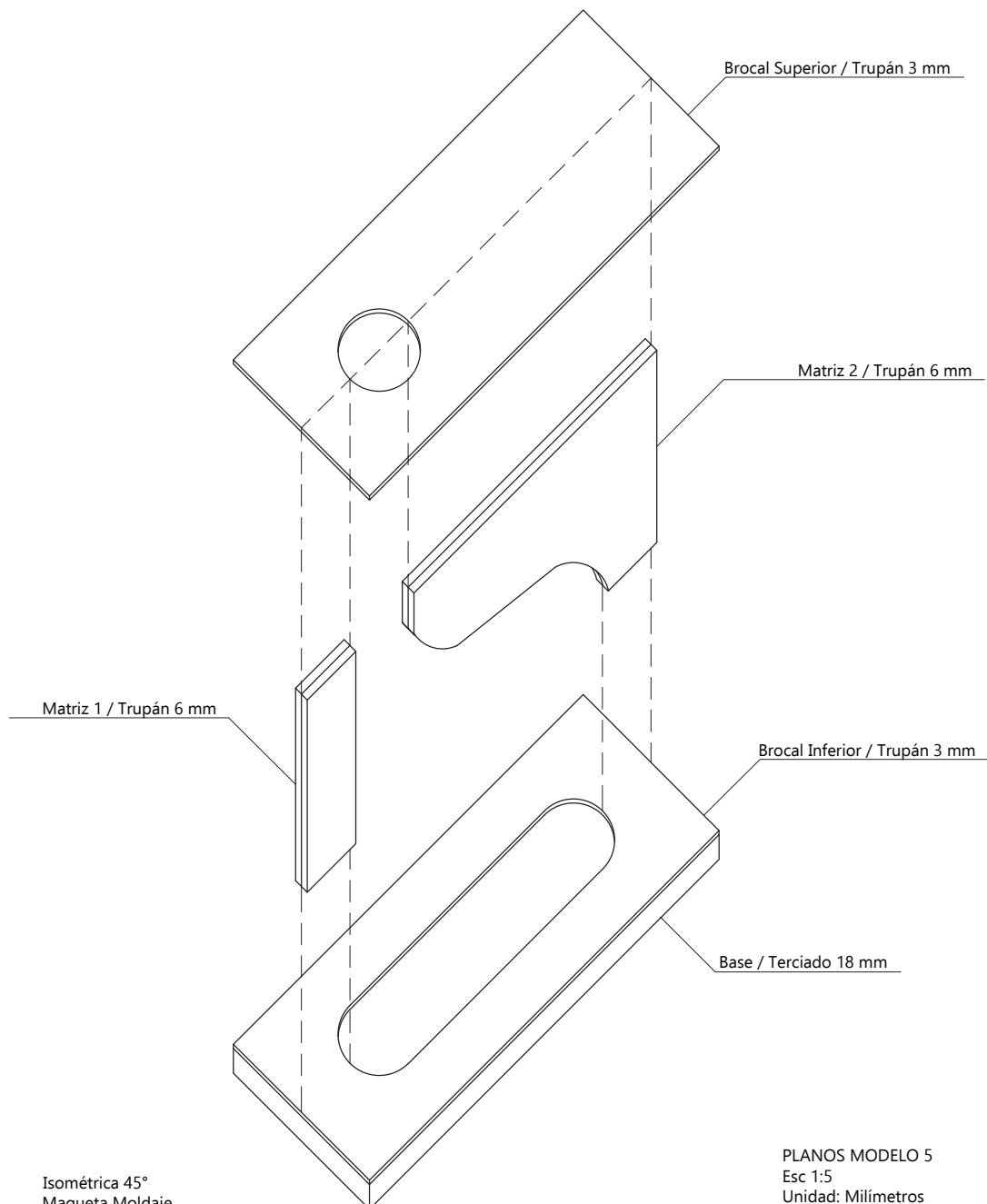
Asiento PLANOS - MODELO 5



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 5
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

BANCA

Modelo nº 6

Modelo nº 6 - Banca

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 6 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 6 en Yeso escala 1:5. Arruga en zona de unión entre columna y banca

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa una banca en voladizo sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

Es la figura anterior -asiento- dada vuelta. Se utilizó lo logrado en la tela de ellos y se aplicó acá.

VOLUNTADES

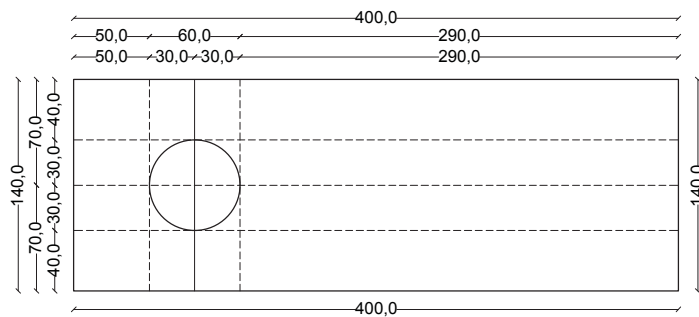
- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- El voladizo tiene una forma y superficie homogénea, y continua.

AZARES

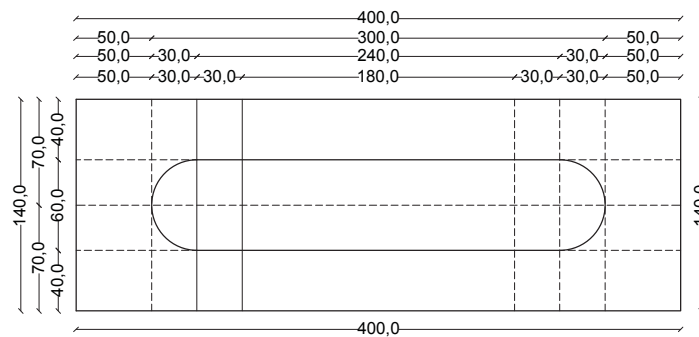
- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- La punta del voladizo es ojival y presentó leves marcas o irregularidades.

La columna y la banca están unidas de manera perpendicular entre ellas. Esto dificultó que la tela se estire en mayor medida, lo que generó arrugas muy marcadas por la tela sobrante.

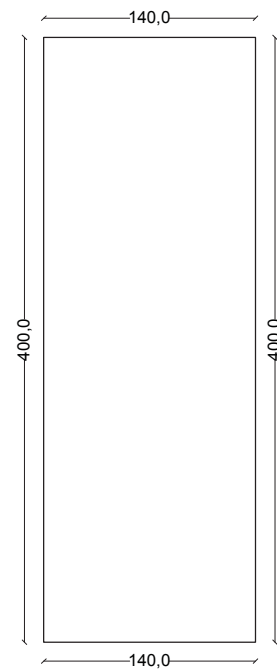
La curva que une estas líneas es pequeña lo que también influyó en la notoriedad de las arrugas.



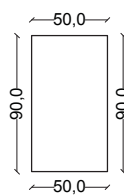
Brocal Inferior
1 pieza



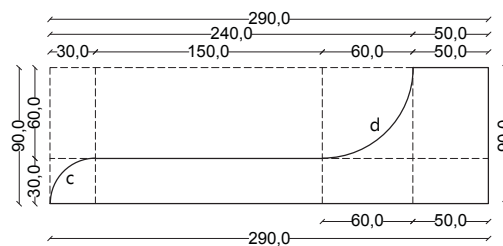
Brocal Superior
1 pieza



Base
1 pieza



Matriz 1
2 piezas



Matriz 2
2 piezas

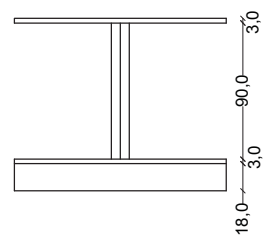
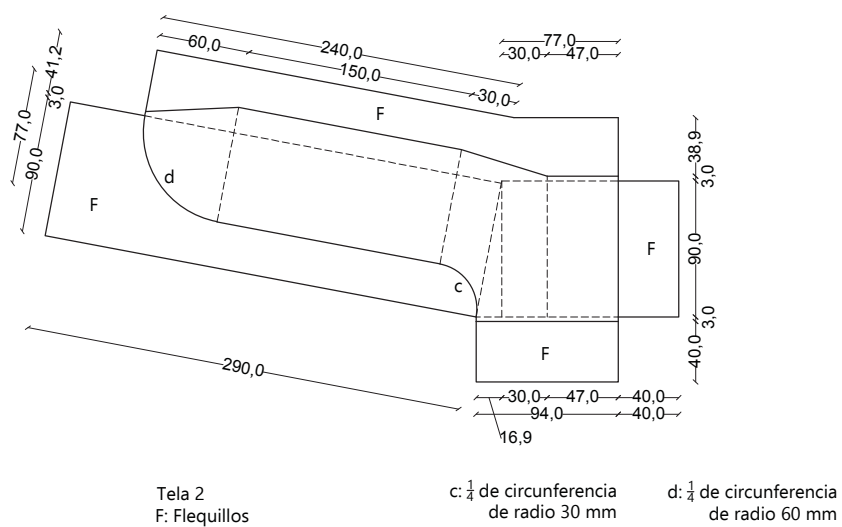
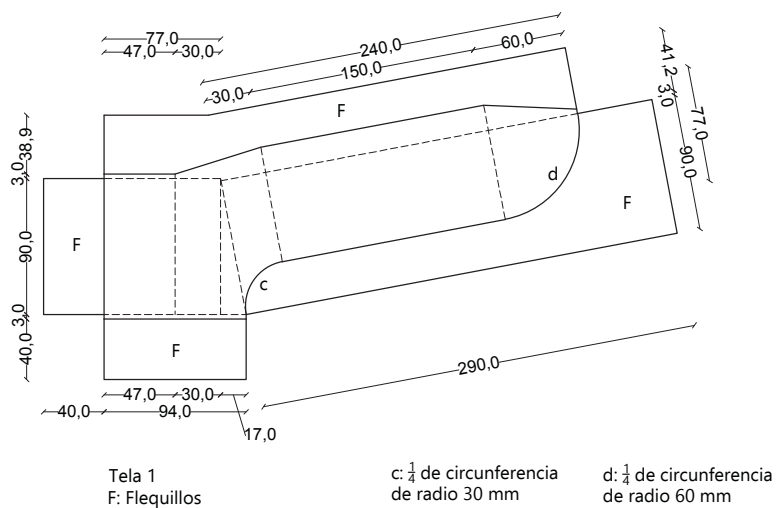
c: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 30 mm

d: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 60 mm

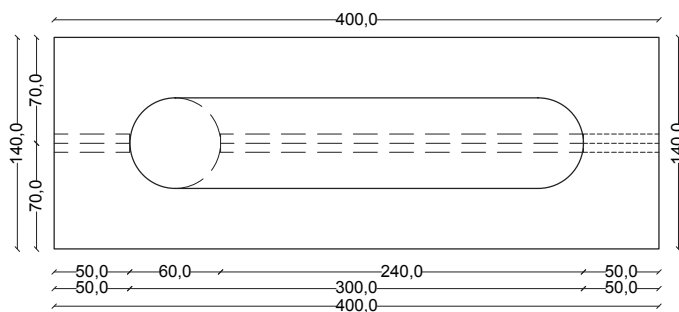
PLANOS MODELO 6
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

BANCA

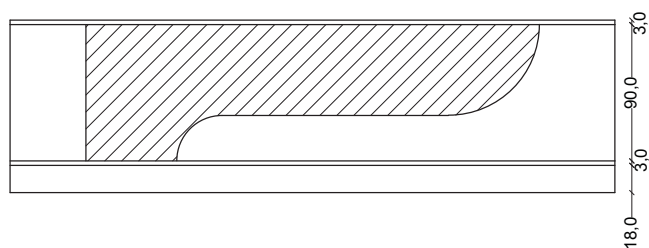
Modelo nº 6



Elevación Frontal Maqueta Modelo

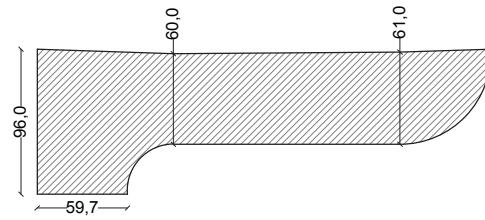


Planta Maqueta Modelo

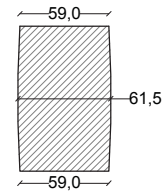


Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela

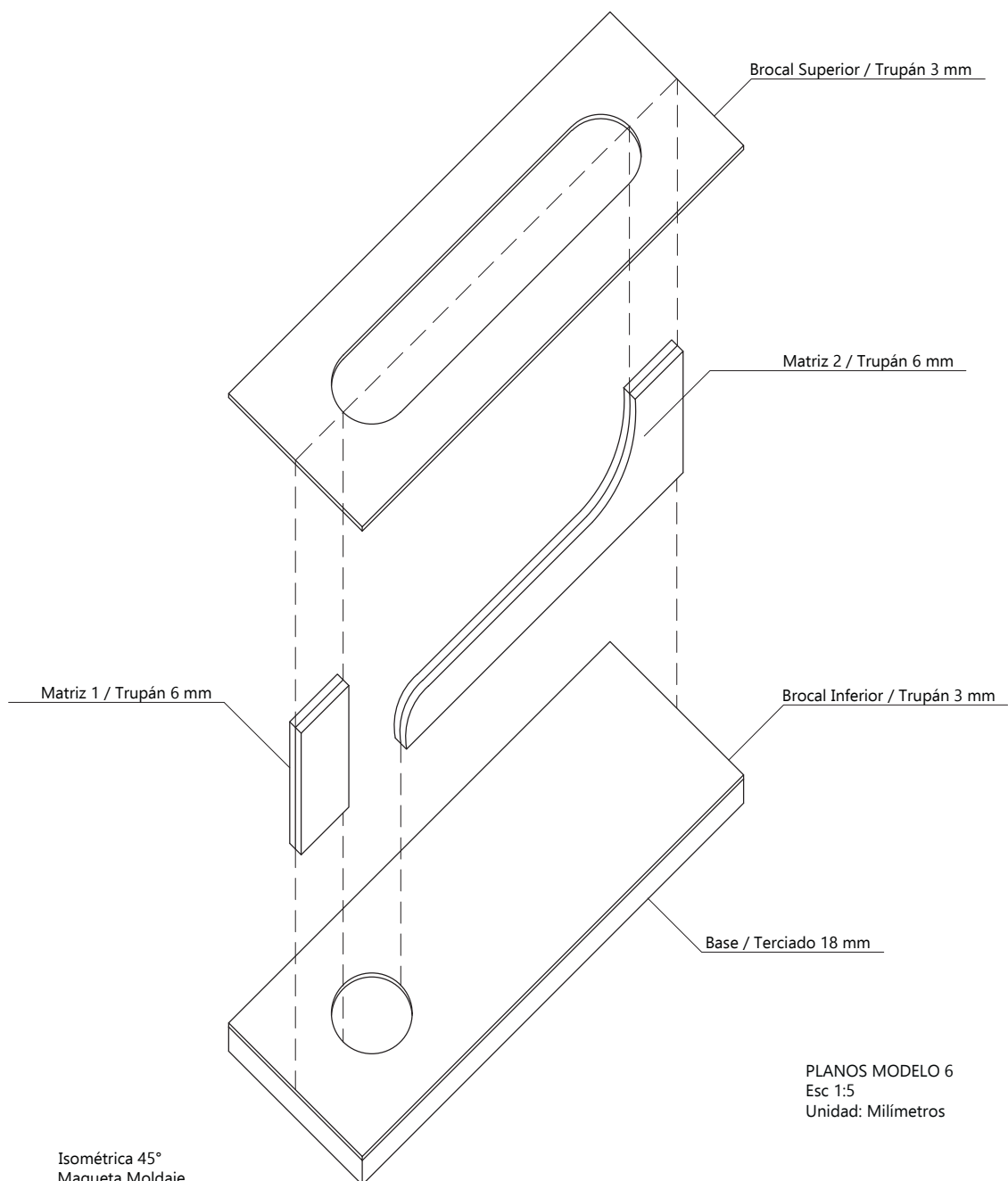
PLANOS MODELO 6
Esc 1:5
Unidad: Milímetros



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 6
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

BANCA

Modelo nº 7

Modelo nº 7 - Banca
Tela 2 Telas
Matriz 2 Matrices
Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 7 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 7 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa una banca en voladizo sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

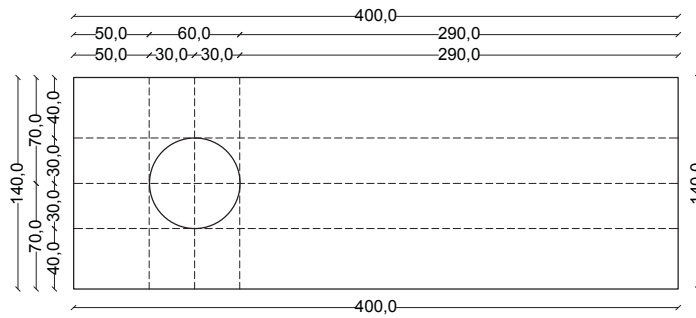
El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

VOLUNTADES

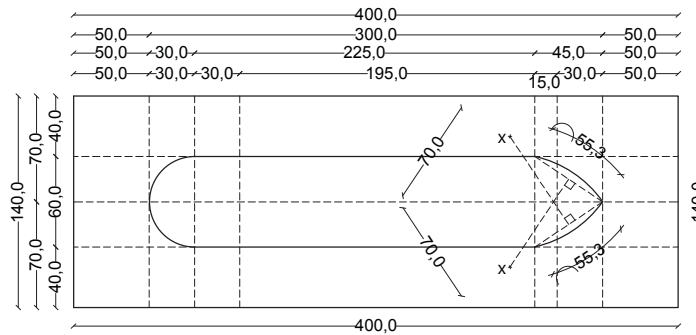
- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- El voladizo tiene una forma y superficie homogénea y continua.
- La curva del voladizo permitió que la curva entre ésta y la columna tenga mayor ángulo, lo que ayuda a que la tela se tense más, por lo tanto generó menos arrugas e irregularidades pronunciadas.

AZARES

- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- La punta del voladizo es ojival y presentó leves marcas o irregularidades.
- Arrugas en la columna.

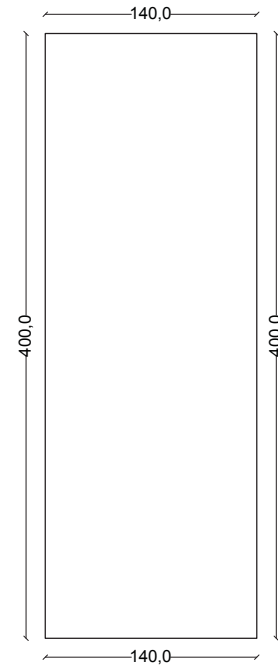


Brocal Inferior
1 pieza

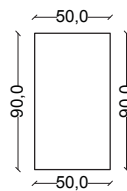


Brocal Superior
1 pieza

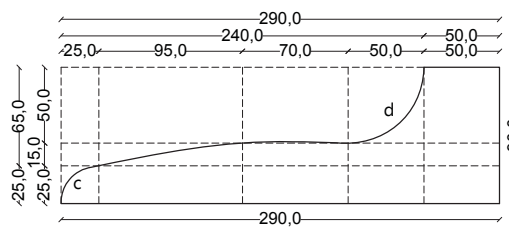
x: marca del centro del
tramo de la circunferencia
de 55,3 mm



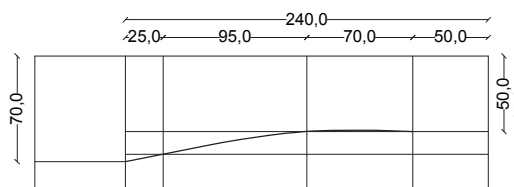
Base
1 pieza



Matriz 1
2 piezas



Matriz 2
2 piezas

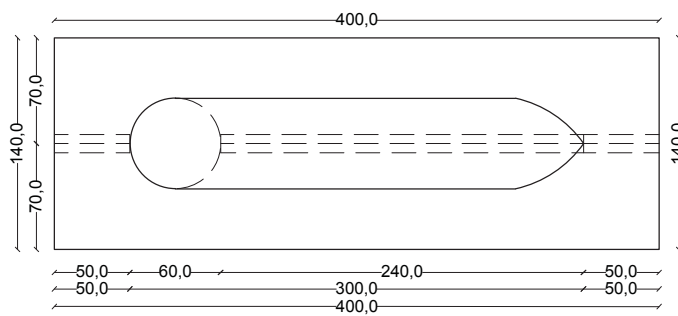
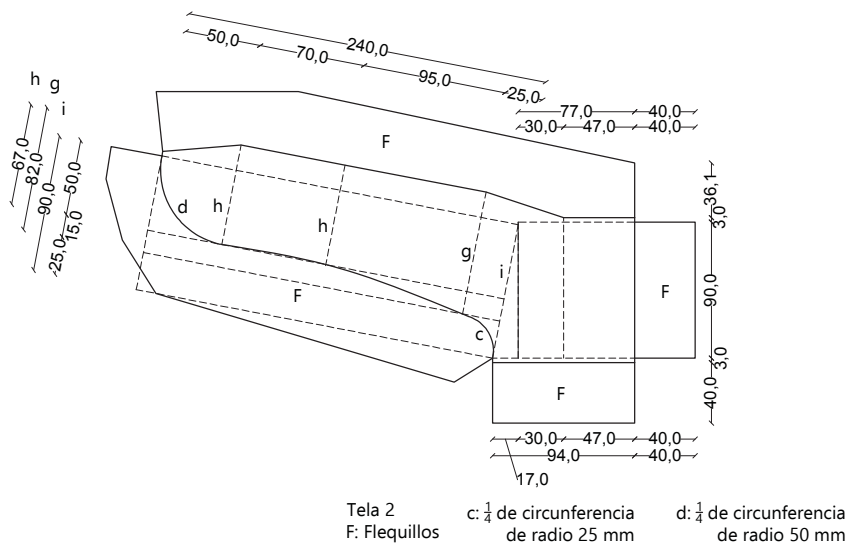
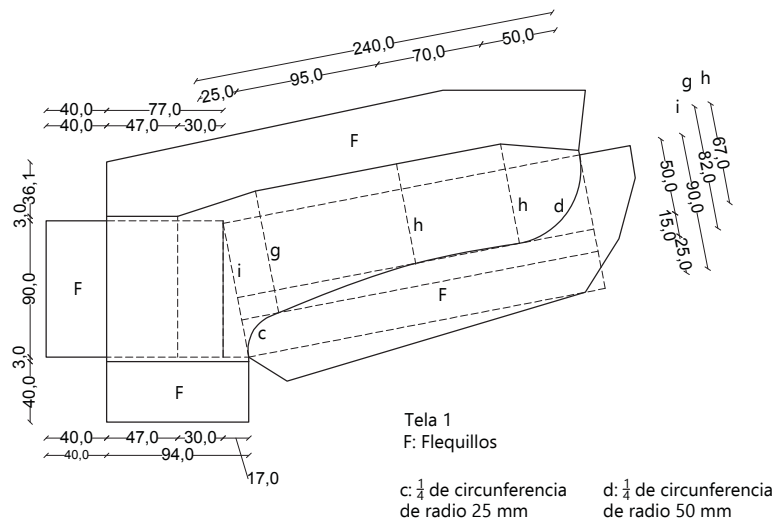


Cuadrícula para dibujar línea curva que en sus
extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia en cada
lado (Sirve para matriz y tela)

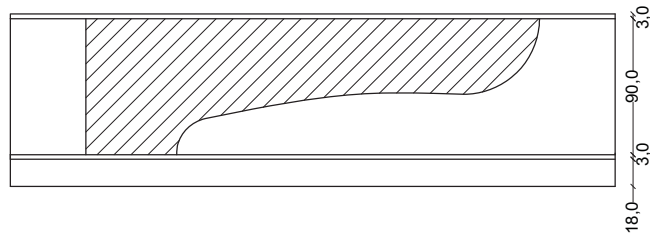
PLANOS MODELO 7
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

BANCA

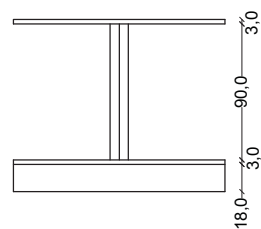
Modelo nº 7



Planta Maqueta Modelo



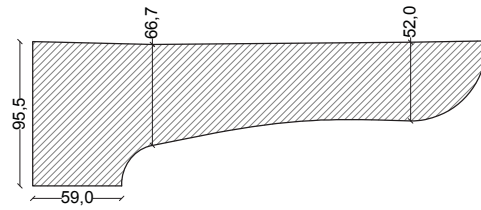
Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela



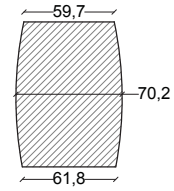
Elevación Frontal Maqueta Modelo

PLANOS MODELO 7
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

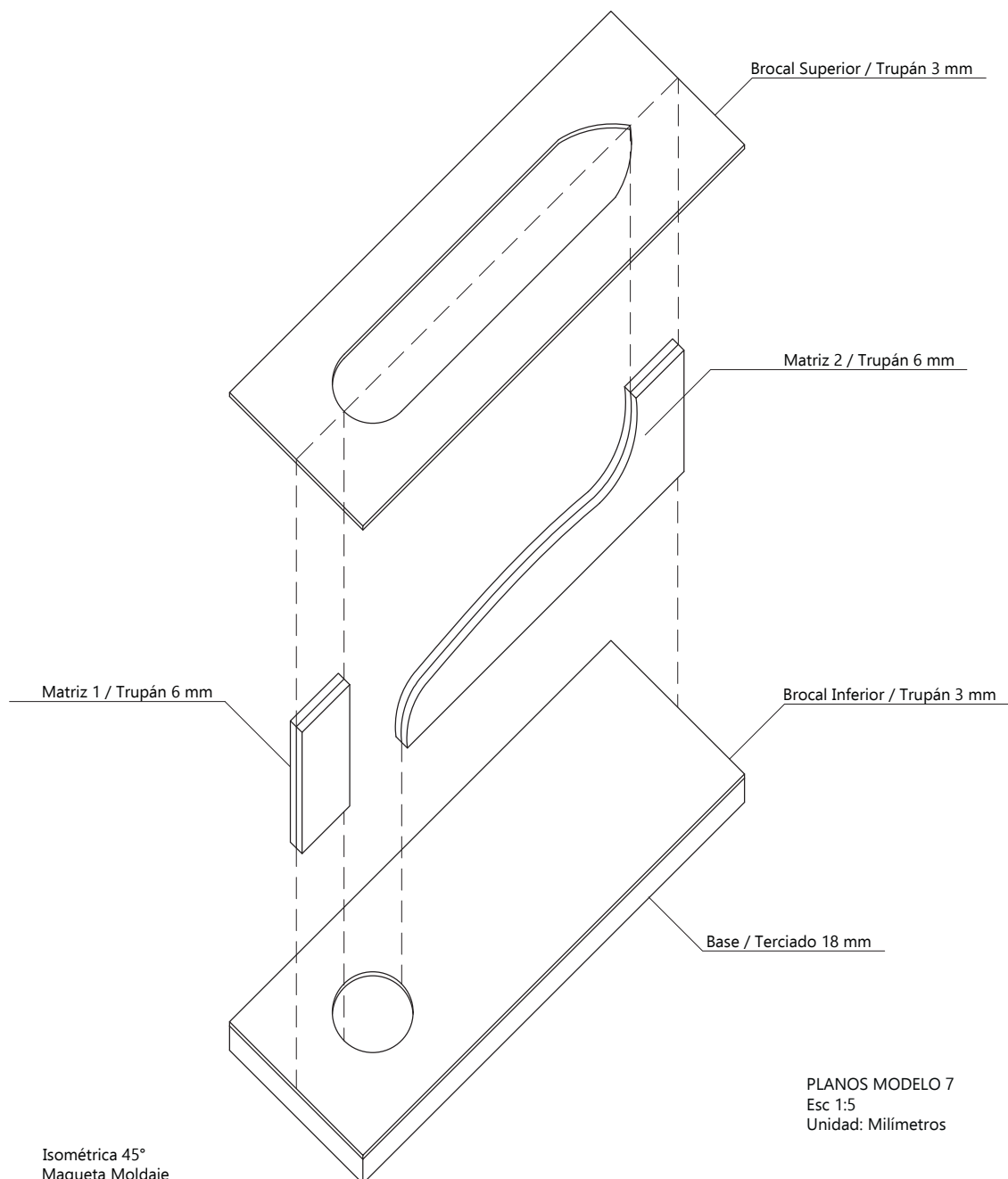
Banca
PLANOS - MODELO 7



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



BANCA

Modelo nº 8

Modelo nº 8 - Banca

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Llenado
de Tela en Estructura
Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado
de Tela en Estructura
Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº
8 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº
8 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa una banca en voladizo sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

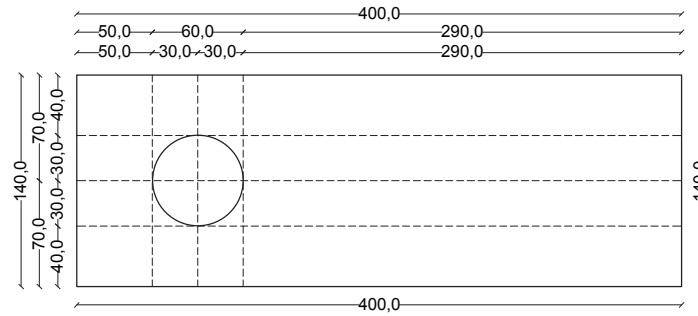
Se trató de mejorar las medidas de la tela para eliminar arrugas e irregularidades.

VOLUNTADES

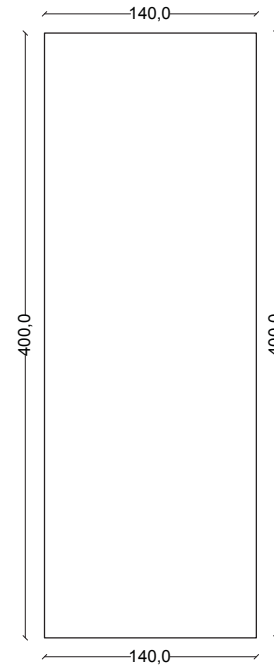
- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- Hay zonas que tienen una forma y su superficie homogénea y continua.

AZARES

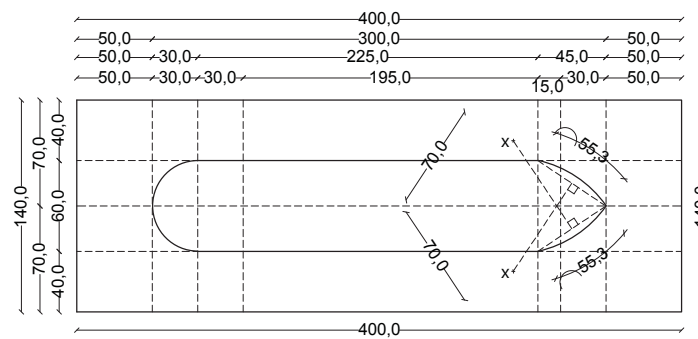
- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- La punta del voladizo es ojival y presentó arrugas e irregularidades.
- Arrugas en la columna.



Brocal Inferior
1 pieza

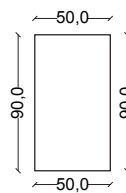


Base
1 pieza

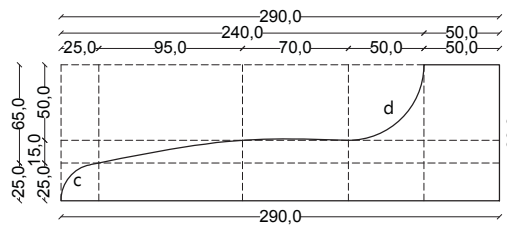


Brocal Superior
1 pieza

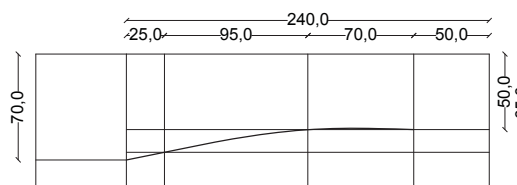
x: marca del centro del
tramo de la circunferencia
de 55,3 mm



Matriz 1
2 piezas



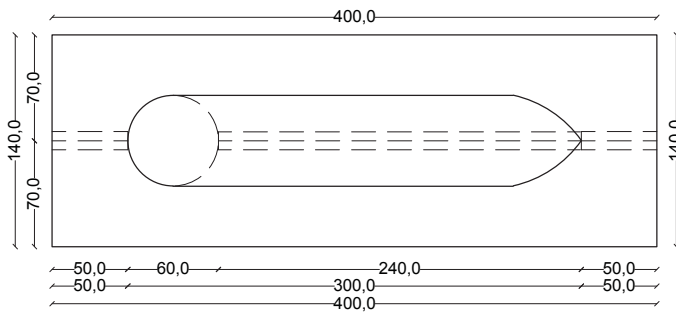
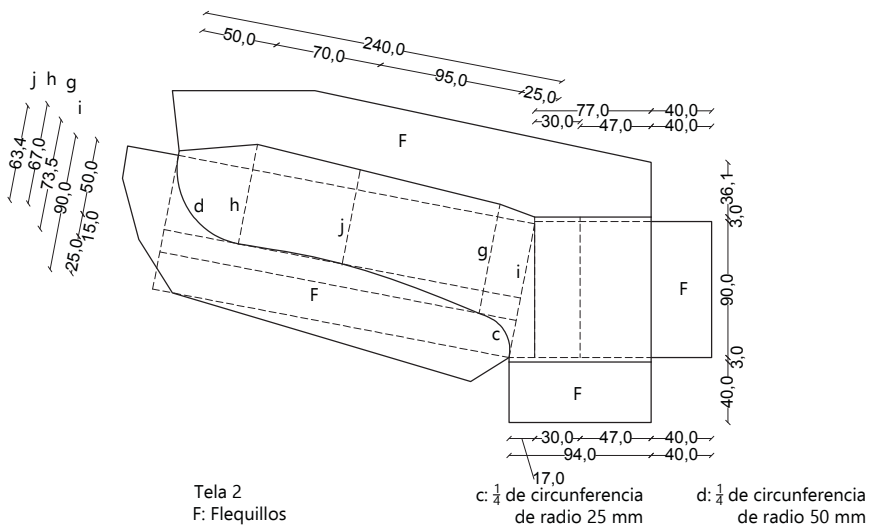
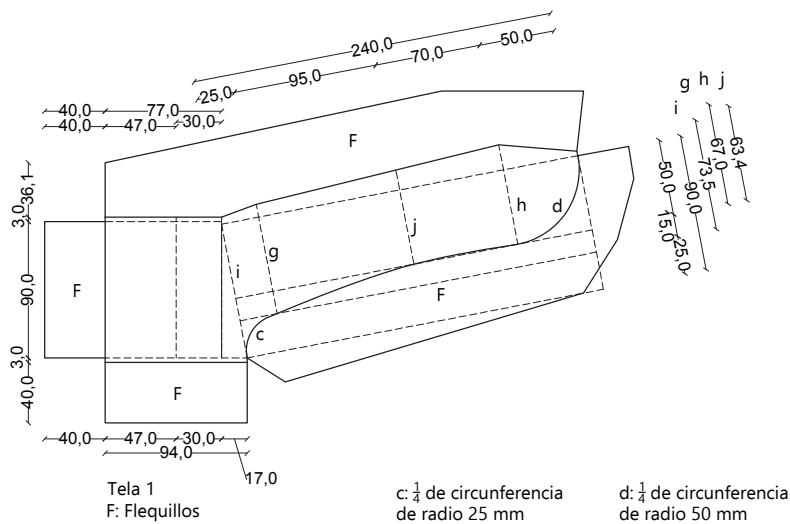
Matriz 2
2 piezas



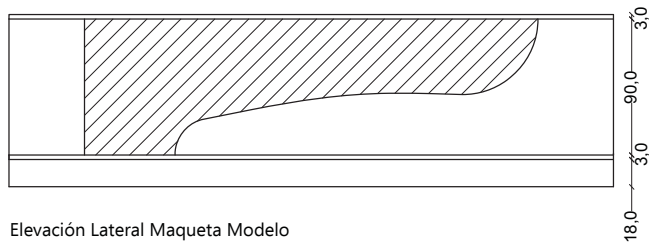
Cuadrícula para dibujar línea curva que en sus
extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia en cada
lado (Sirve para matriz y tela)

PLANOS MODELO 8
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

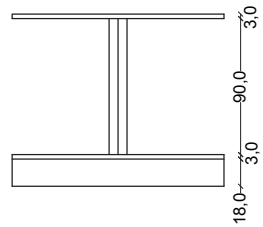
Modelo nº 8



Planta Maqueta Modelo



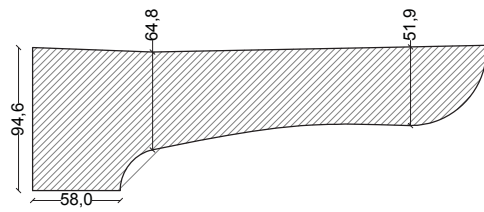
Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela



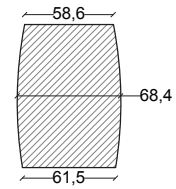
Elevación Frontal Maqueta Modelo

PLANOS MODELO 8
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

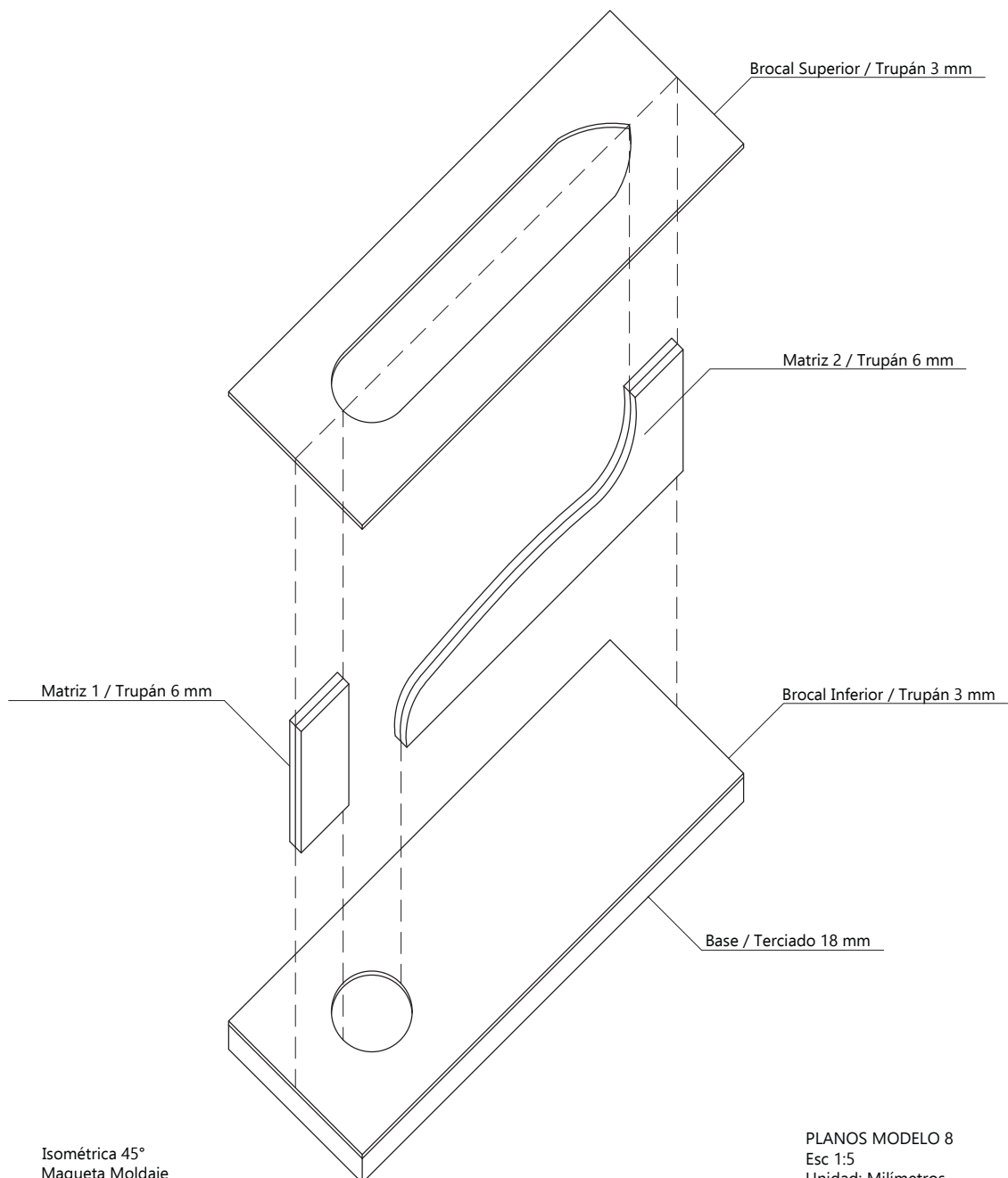
Banca
PLANOS - MODELO 8



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 8
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

BANCA

Modelo nº 9

Modelo nº 9 - Banca

Tela 2 Telas

Matriz 2 Matrices

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 8 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 9 en Yeso escala 1:5. Arrugas en zona de unión columna-voladizo



Resultado Modelo nº 9 en Yeso escala 1:5. Punta con irregularidades y arrugas

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa una banca en voladizo sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera.

El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

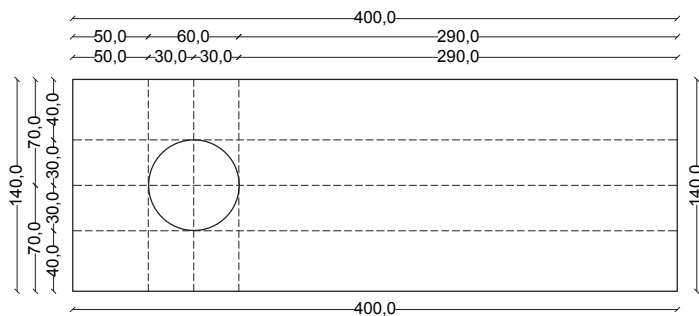
Se trató de mejorar las medidas de la tela para eliminar arrugas e irregularidades.

VOLUNTADES

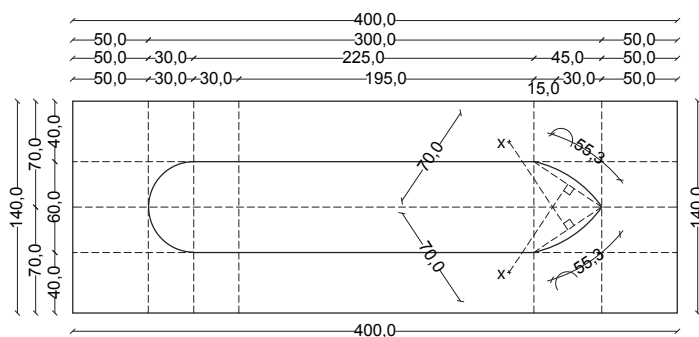
- Dada las matrices se obtuvo el perfil de la forma pensada.
- Hay zonas que tienen una forma y superficie homogénea y continua.

AZARES

- Arrugas en la zona de unión entre columna y banca.
- La punta del voladizo es ojival y presentó arrugas e irregularidades. En el desmoldado se desprendió parte de ella rompiéndose.
- Pequeñas arrugas en los extremos de la columna.

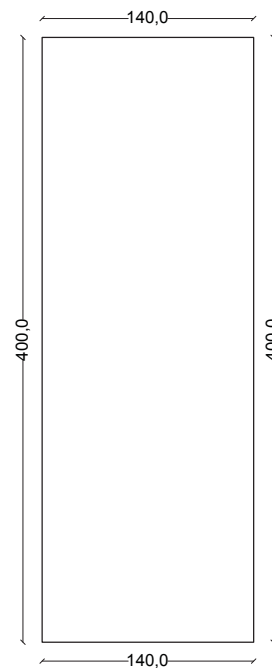


Brocal Inferior
1 pieza

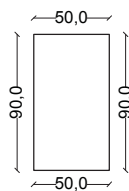


Brocal Superior
1 pieza

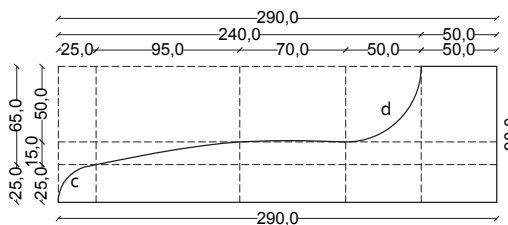
x: marca del centro del
tramo de la circunferencia
de 55,3 mm



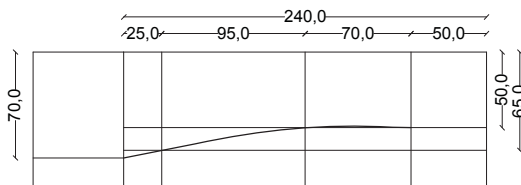
Base
1 pieza



Matriz 1
2 piezas



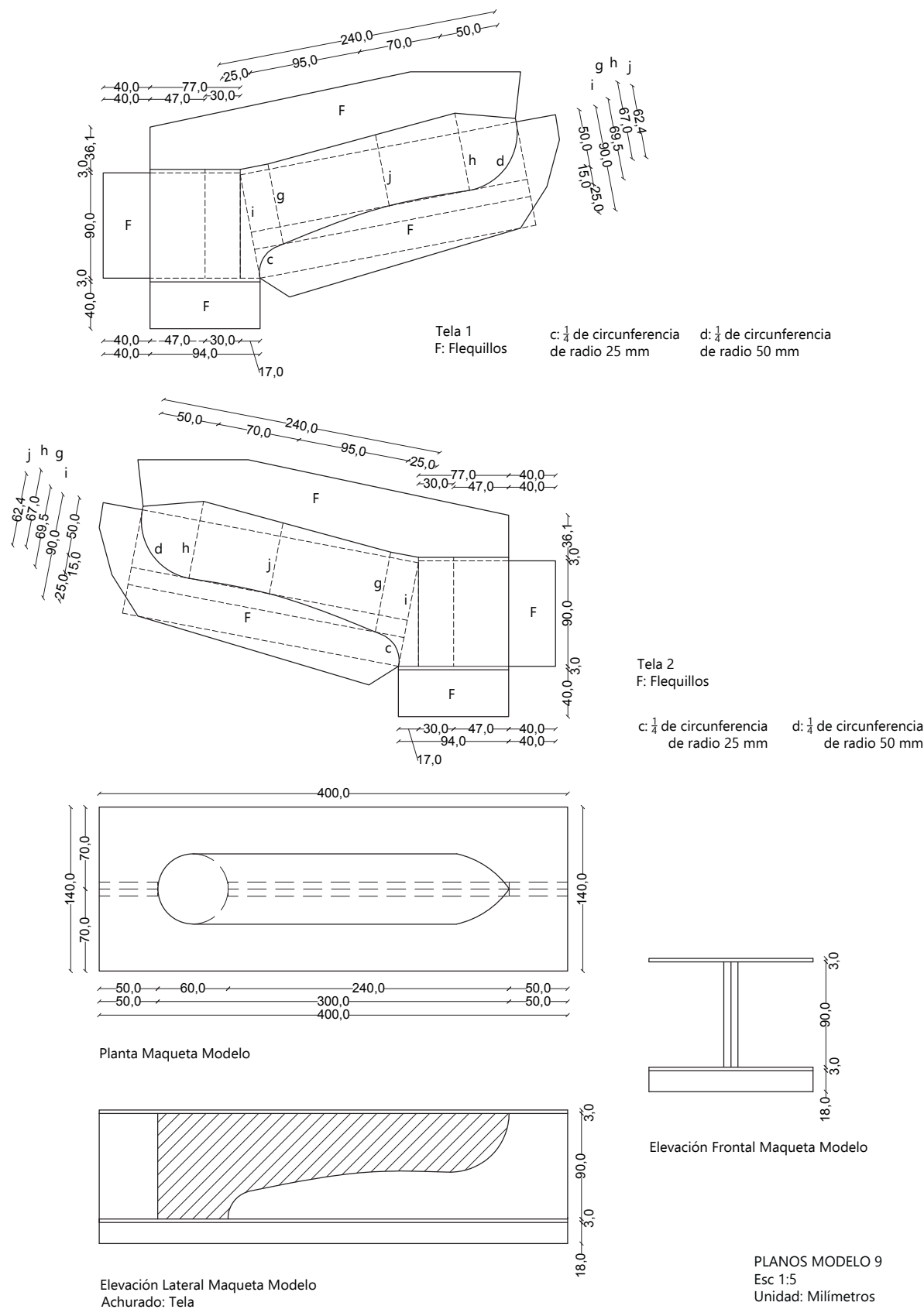
Matriz 2
2 piezas



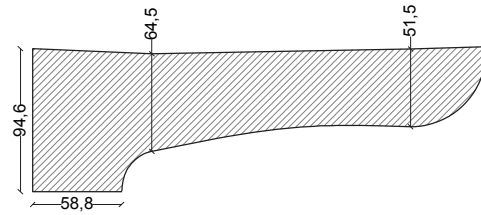
Cuadrícula para dibujar línea curva que en sus
extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia en cada
lado (Sirve para matriz y tela)

PLANOS MODELO 9
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

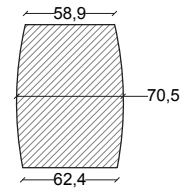
BANCA
Modelo nº 9



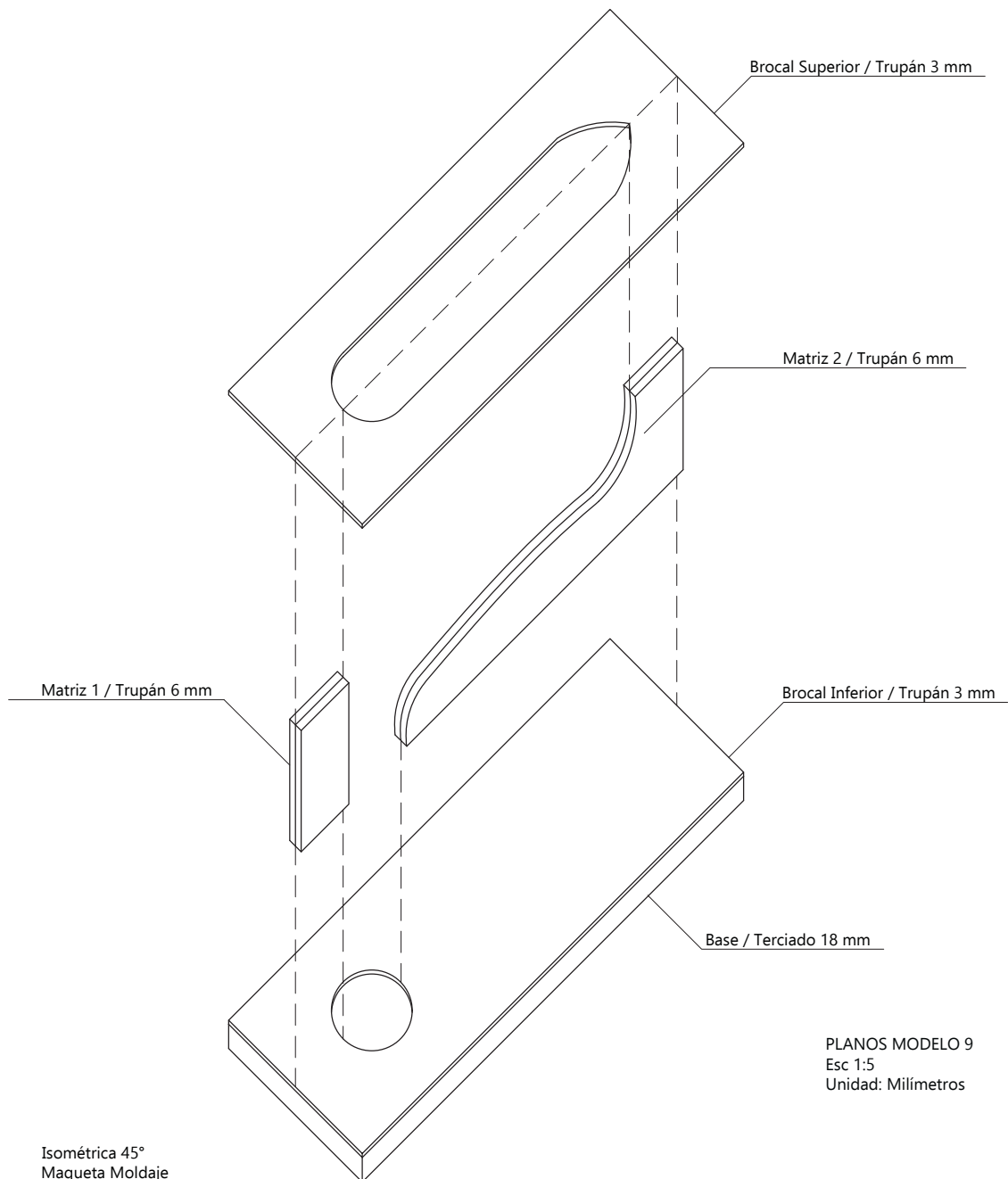
Banca
PLANOS - MODELO 9



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



MESÓN

Modelo nº 10

Modelo nº 10 - Mesón

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 10 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 10 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 10 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 10 en Yeso escala 1:5. Columna angosta

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un mesón en voladizo que termina en un extremo de punta recta, sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera. Para otorgarle la forma de voladizo, las telas se cosieron en ese tramo. El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

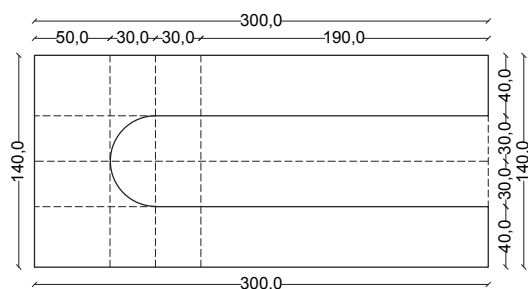
A la tela solo se le calcularon ciertas medidas necesarias para unirla a las matrices y al brocal inferior, y para coserla. Lo demás, vino por pura tensión. Se tensó hacia la mesa -brocal superior- y por la "matriz 2".

VOLUNTADES

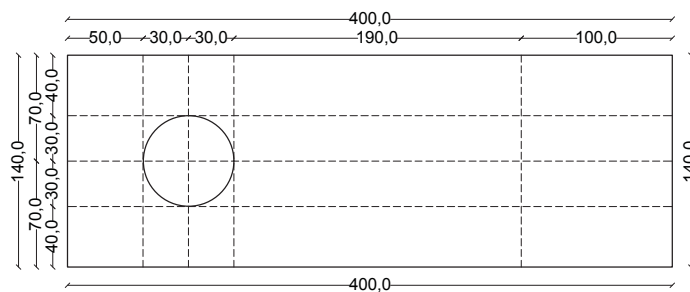
- Se presentó un elemento continuo y homogéneo en toda su forma y superficie, sin arrugas ni irregularidades.
- La curva del voladizo obtuvo la forma pensada.

AZARES

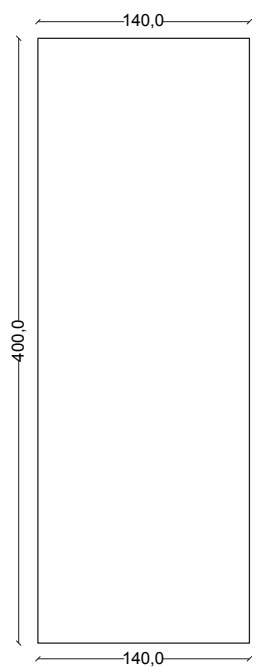
- Se presentaron marcas mínimas, en los extremos debido a los bordes de los brocales y "matriz 2".
- Leve marca en la zona de la unión.
- Al tensar la tela, la forma tendió a una delgadez. La columna es mas angosta que lo pensado.



Brocal Superior
1 pieza



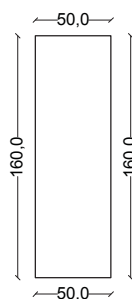
Brocal Inferior
1 pieza



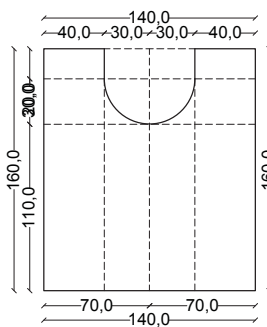
Base
1 pieza



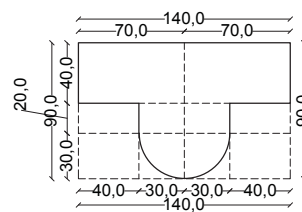
Matriz 1
2 piezas



Encadre
de Matriz 1
y Matriz 2
3 piezas



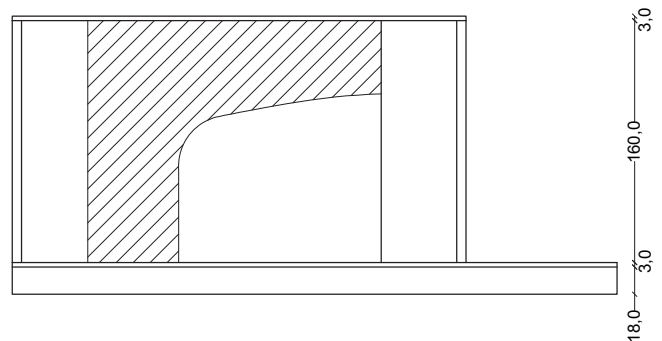
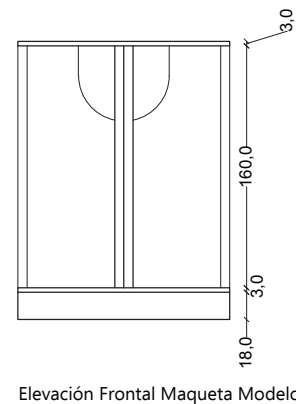
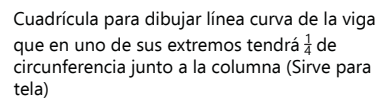
Matriz 2
1 piezas



Tapa de Matriz 2
1 piezas

PLANOS MODELO 10
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

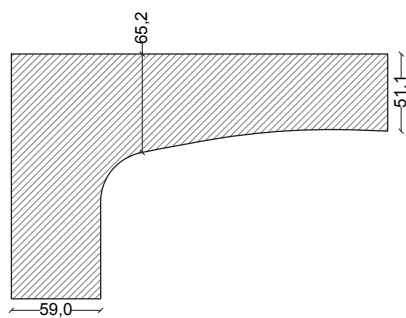
Modelo nº 10



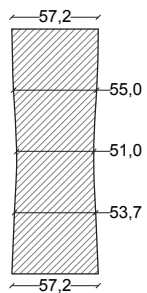
Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela

Fichas III / Moldajes Flexibles

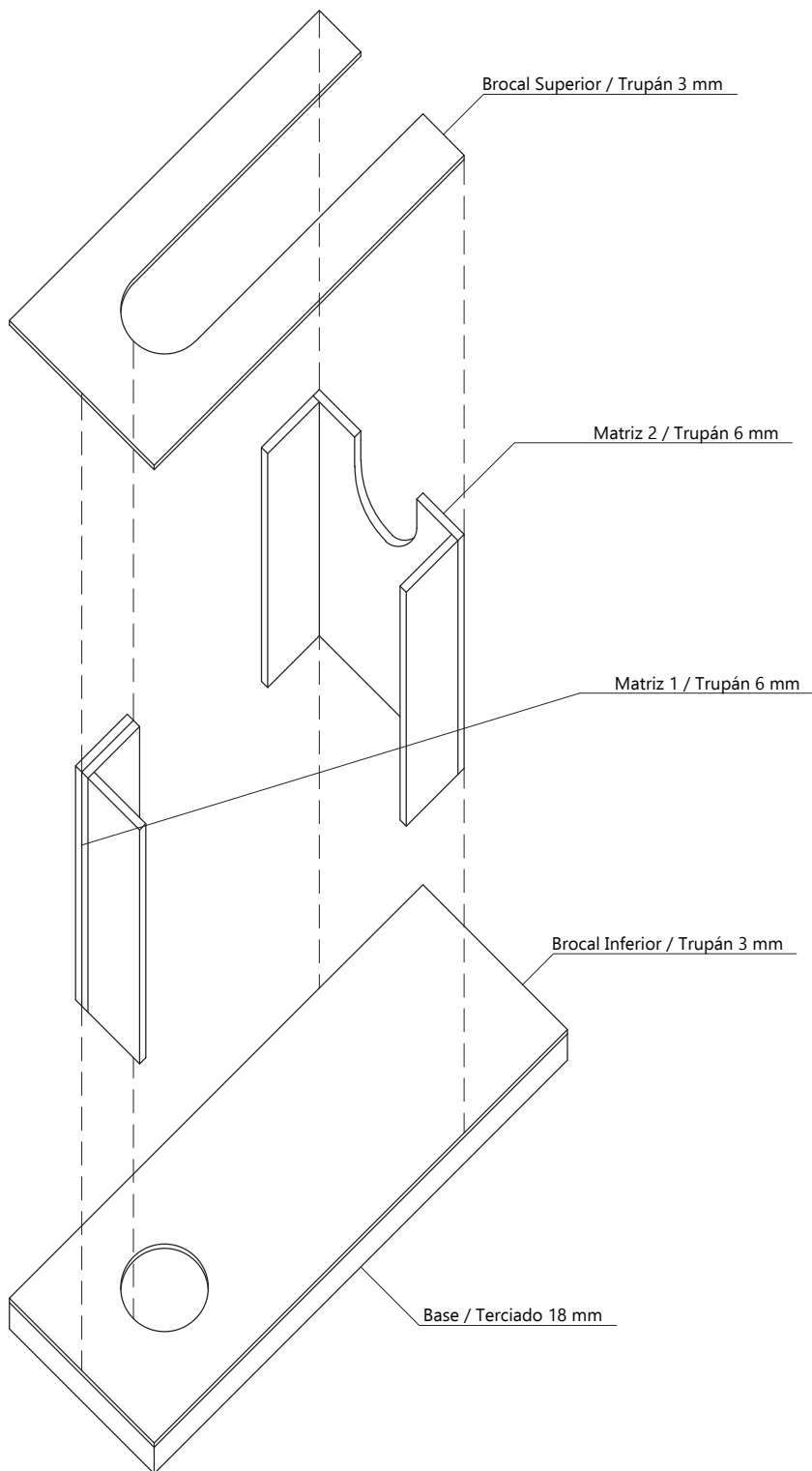
Mesón PLANOS - MODELO 10



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 10
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

MESÓN

Modelo nº 11

Modelo nº 11 - Mesón

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 11 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 11 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un mesón en voladizo que termina en extremo de punta recta, sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanes de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera. Para otorgarle la forma de voladizo, las telas se cosieron en ese tramo. El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

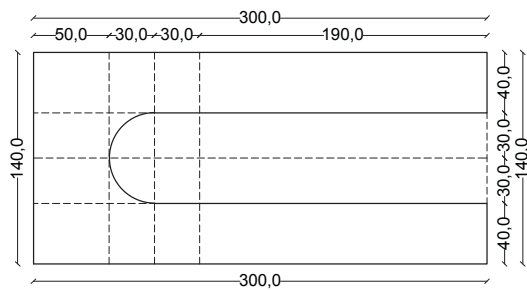
Este modelo, tomó las medidas de la tela del modelo anterior luego de ser desmoldado, por lo cual funcionó como figura para corroborar que el modelo anterior es replicable.

VOLUNTADES

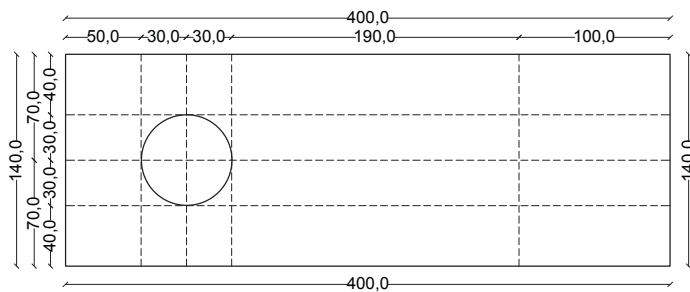
- Se presentó un elemento continuo y homogéneo en toda su forma y superficie, sin arrugas ni irregularidades.
- La curva del voladizo tiene la forma pensada.

AZARES

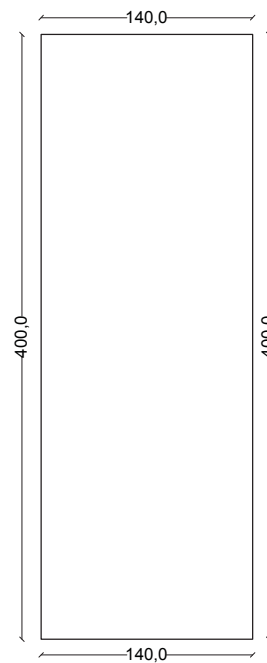
- Se presentaron marcas leves, mínimas, casi imperceptibles en los extremos debido a los bordes de los brocales y "matriz 2".
- Leve marca en la zona de la unión.
- La columna es más angosta que lo pensado.



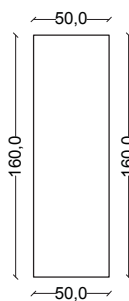
Brocal Superior
1 pieza



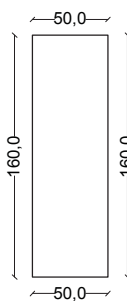
Brocal Inferior
1 pieza



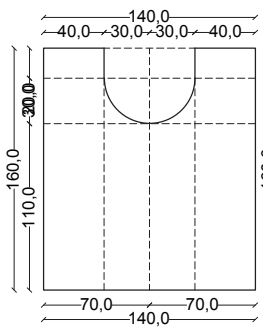
Base
1 pieza



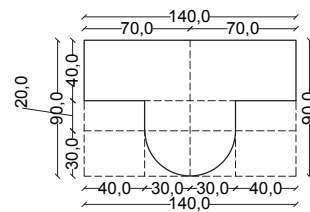
Matriz 1
2 piezas



Encuadre
de Matriz 1
y Matriz 2
3 piezas



Matriz 2
1 piezas

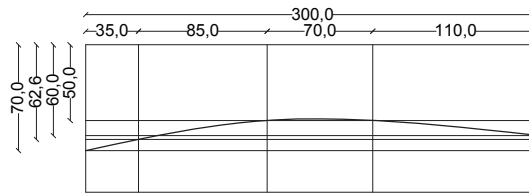
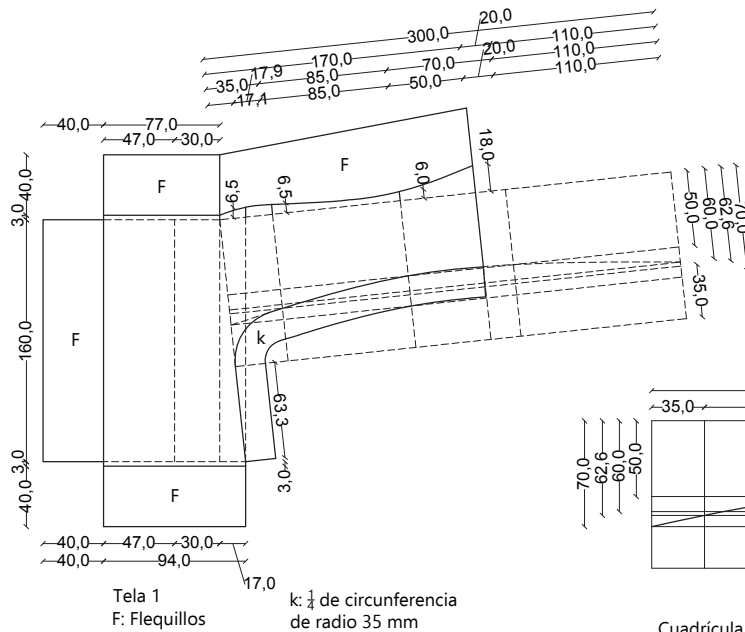


Tapa de Matriz 2
1 piezas

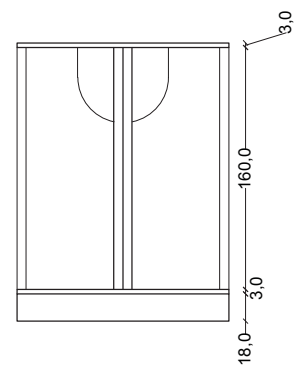
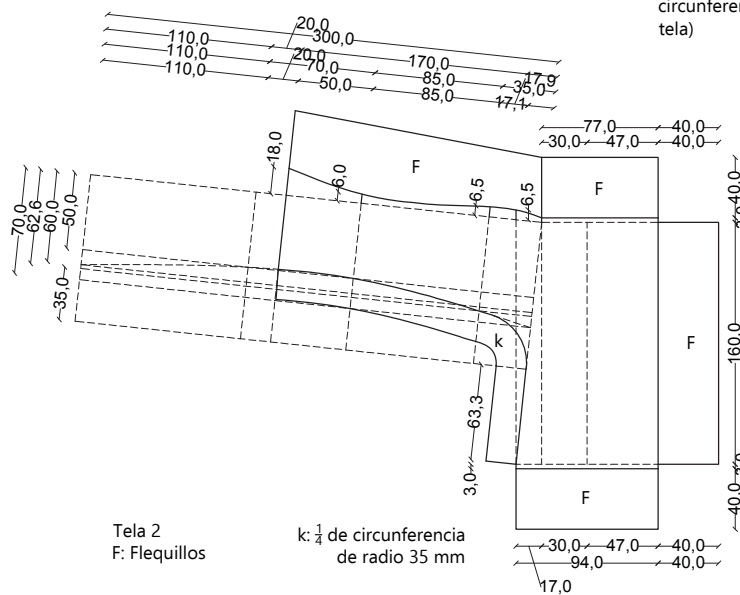
PLANOS MODELO 11
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

MESÓN

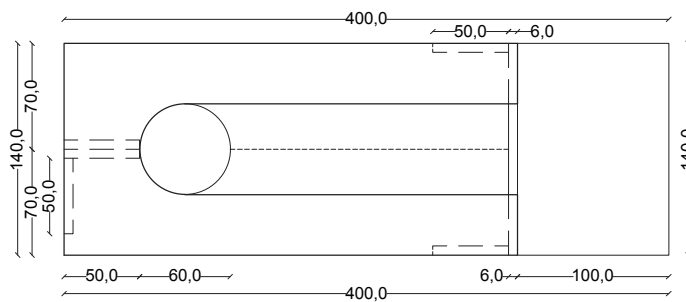
Modelo nº 11



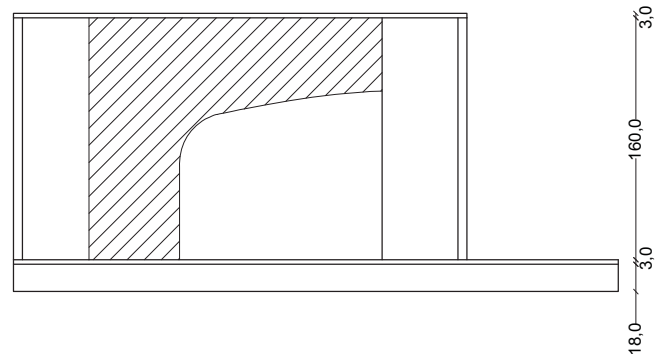
Cuadrícula para dibujar línea curva de la viga que en uno de sus extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia junto a la columna (Sirve para tela)



Elevación Frontal Maqueta Modelo



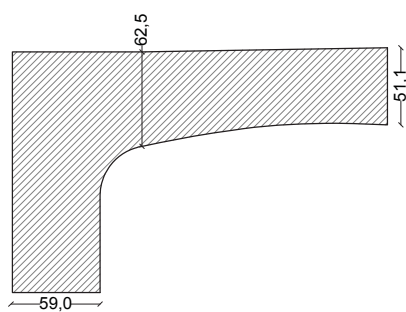
Planta Maqueta Modelo



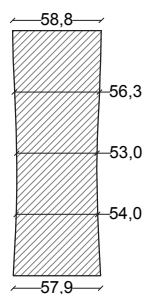
Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela

Mesón

PLANOS - MODELO 11

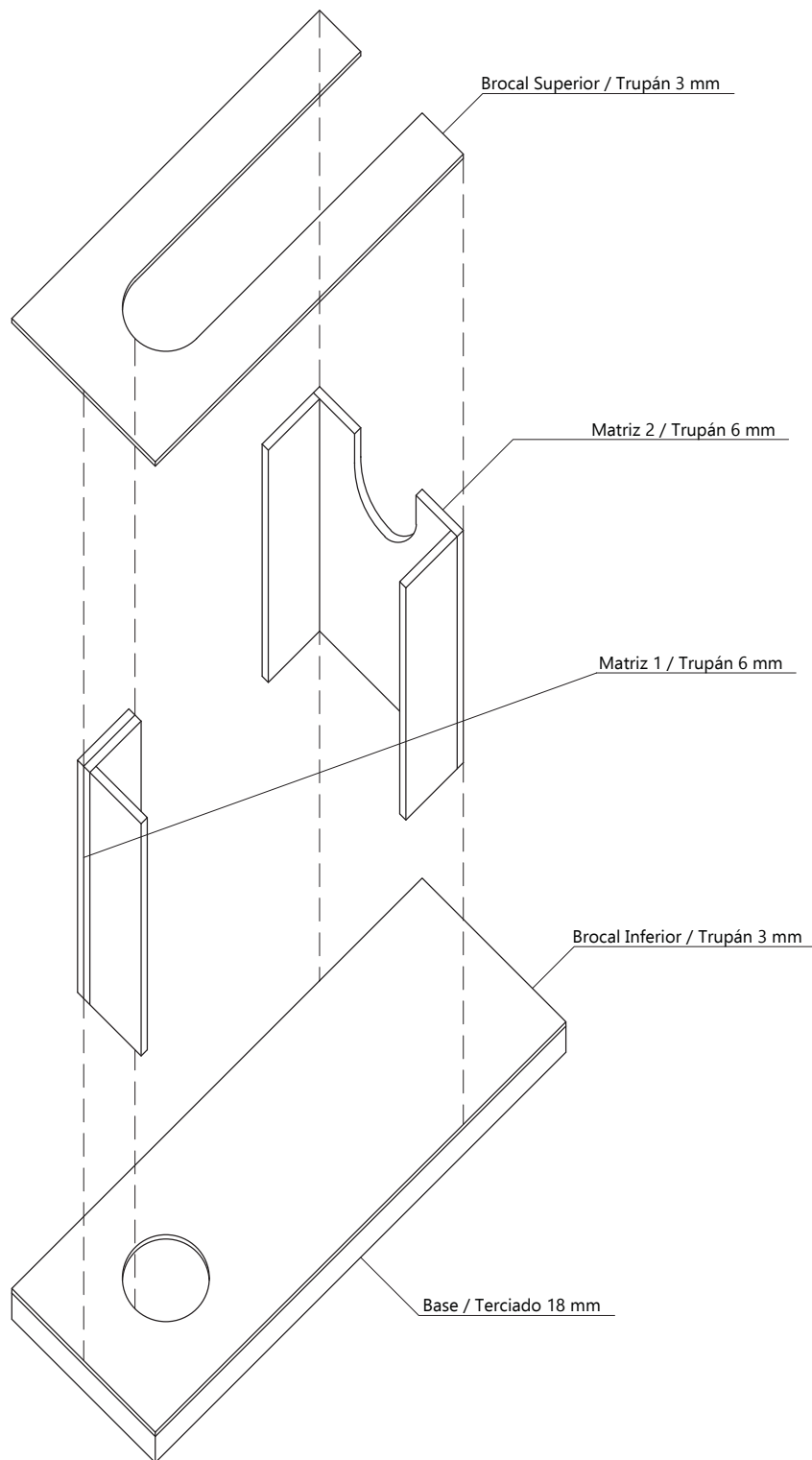


Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal

Isométrica 45°
Maqueta Moldaje



PLANOS MODELO 11
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

MESÓN

Modelo nº 12

Modelo nº 12 - Mesón

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

Escala 1:5

No fue Desmoldado



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un mesón en voladizo que termina en un extremo en punta, sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera. Para otorgarle la forma de voladizo, las telas se cosieron en ese tramo. El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

Este modelo tomó las medidas del modelo anterior y le añadió una nueva punta.

*No fue Desmoldado para mantener la maqueta de modo expositiva.

VOLUNTADES

- La curva del voladizo tiene la forma pensada.

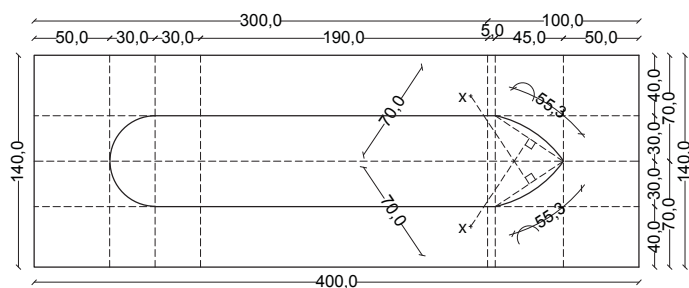
AZARES

- Se presentaron arrugas en la zona de la unión.
- La columna es más angosta que lo pensado.

A diferencia de los 2 modelos anteriores no se tuvo una segunda matriz (matriz 2) que permitiese la tensión de la tela de manera longitudinal al modelo.

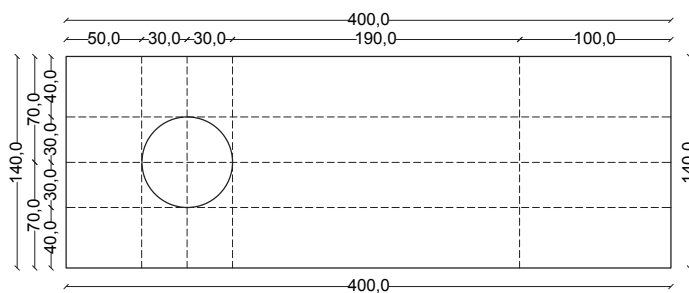
Mesón

PLANOS - MODELO 12

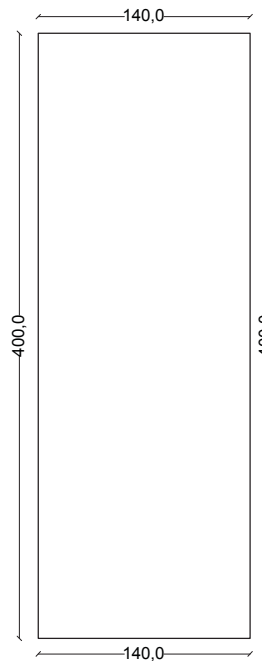


Brocal Superior
1 pieza

x: marca del centro del
tramo de la circunferencia
de 55,3 mm



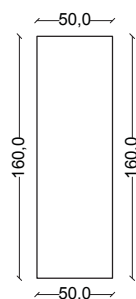
Brocal Inferior
1 pieza



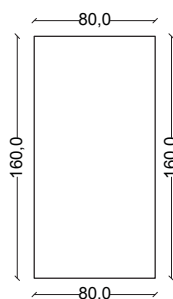
Base
1 pieza



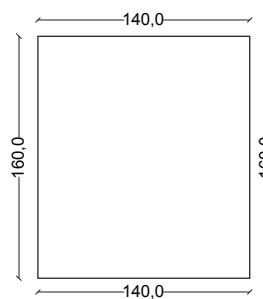
Matriz 1
2 piezas



Encadre
de Matriz 1
y Matriz 2
3 piezas



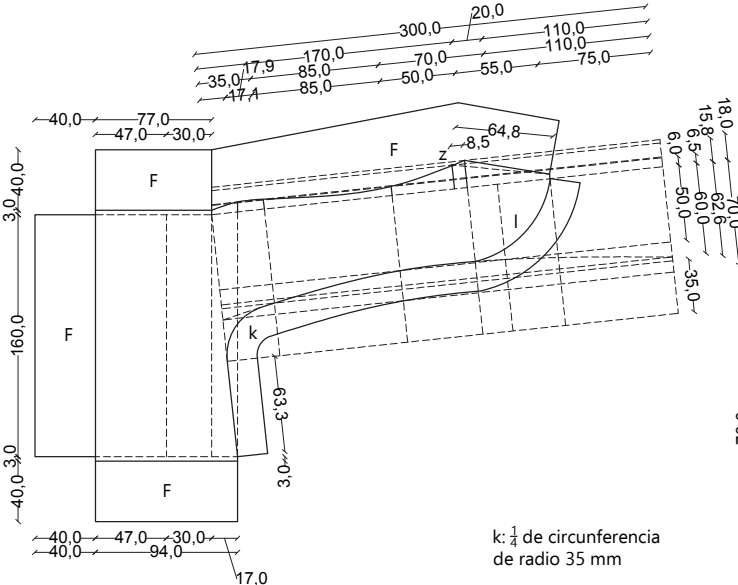
Soporte Brocal Superior
2 piezas



Matriz 2
1 piezas

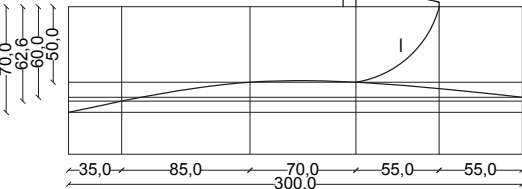
PLANOS MODELO 12
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Modelo nº 12



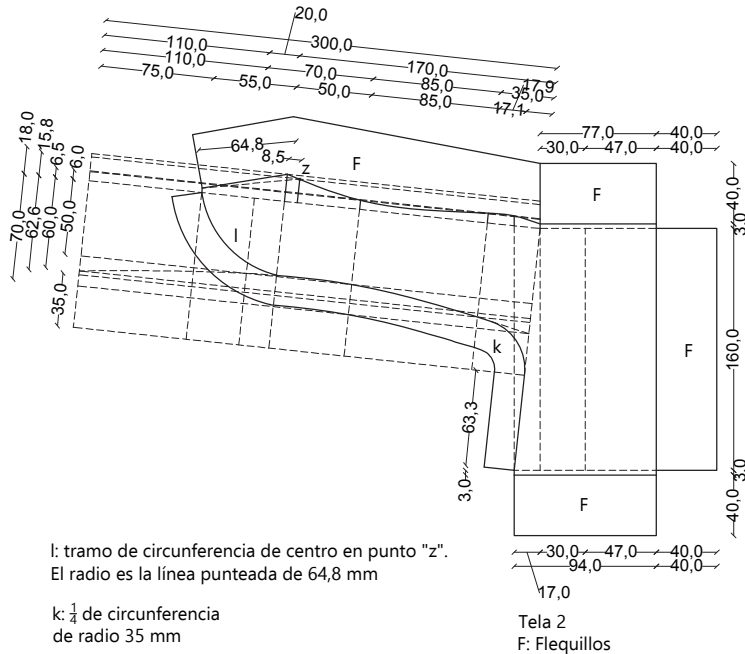
Tela 1
F: Flequillos

El radio es la línea punteada de 64,8 mm



Cuadrícula para dibujar línea curva que en sus extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia en cada lado (Sirve para tela)

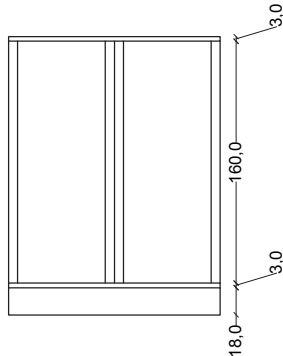
l: tramo de circunferencia de centro en punto "z".
El radio es la línea punteada de 64,8 mm



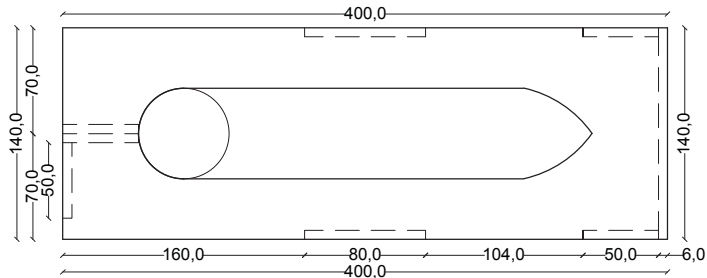
l: tramo de circunferencia de centro en punto "z".
El radio es la línea punteada de 64,8 mm

k: $\frac{1}{4}$ de circunferencia
de radio 35 mm

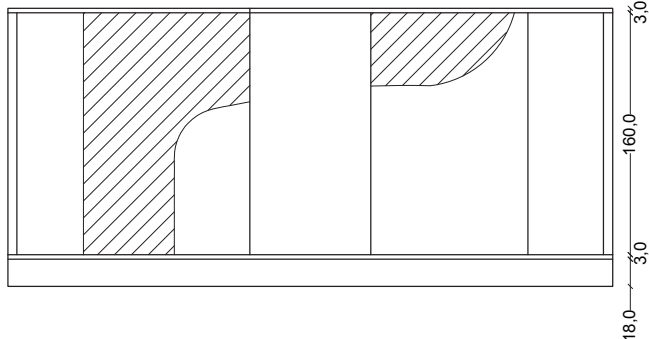
Tela 2
F: Flequillos



Elevación Frontal Maqueta Modelo

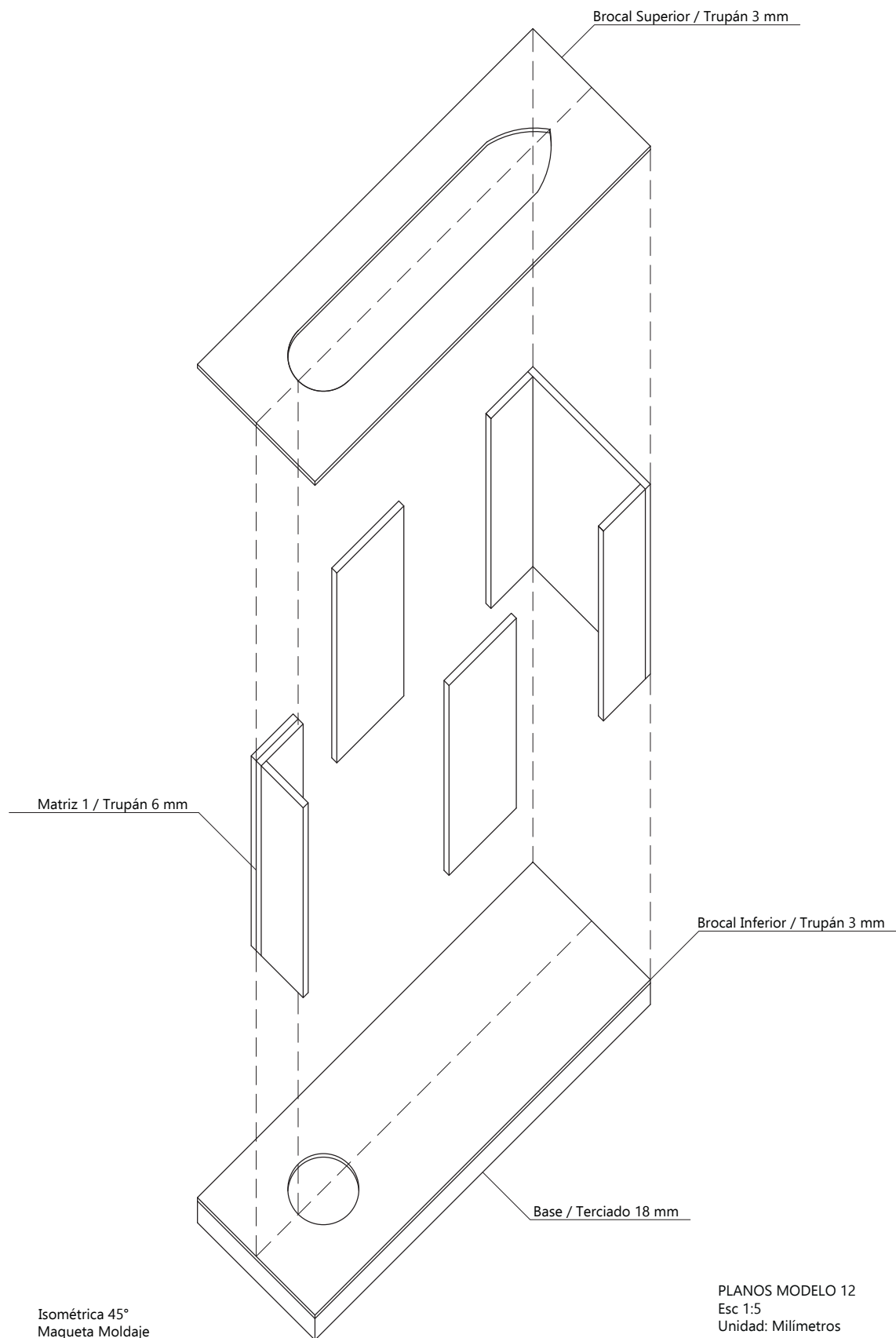


Planta Maqueta Modelo



Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela

Mesón
PLANOS - MODELO 12



MESÓN

Modelo nº 13

Modelo nº 13 - Mesón

Tela 2 Telas

Matriz 1 Matriz

Escala 1:5



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Maqueta - Llenado de Tela en Estructura Rígida de Soporte



Resultado Modelo nº 13 en Yeso escala 1:5



Resultado Modelo nº 13 en Yeso escala 1:5

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Un elemento que representa un mesón en voladizo que termina en extremo de punta recta, sostenida por un tramo de columna.

Se construyó una estructura mesa de madera de trupanés de 3 y 6 mm. Las matrices se unieron con tornillos y los brocales con clavos. La tela se pegó con silicona líquida a la madera. Para otorgarle la forma de voladizo, las telas se cosieron en ese tramo. El voladizo se pensó con la curva que tiene un tramo de la viga de sección variable.

Se volvió a la idea del modelo 10 y 11. Para eliminar las leves marcas en la unión se pensó en aumentar la línea curva (1/4 de circunferencia) que une la columna con el voladizo.

Al tensar la tela se dio cuenta de que la sección de la zona de unión tendió a ser ojival. Sin embargo, en su término se logró tener la forma en "U" de la sección de la viga.

VOLUNTADES

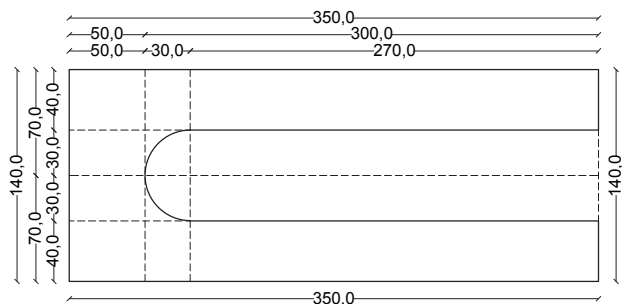
- Se presentó un elemento continuo y homogéneo en toda su forma y superficie, sin arrugas ni irregularidades.
- La curva del voladizo tiene la forma pensada.

AZARES

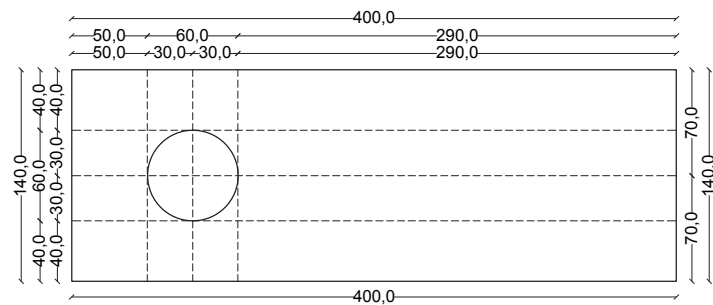
- La columna es más angosta que lo pensado.

Mesón

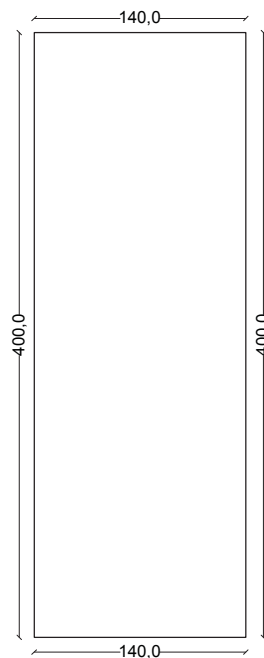
PLANOS - MODELO 13



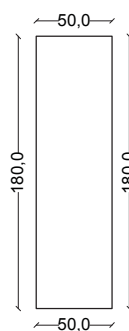
Brocal Superior
1 pieza



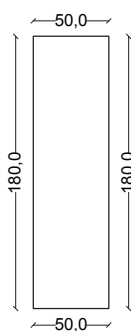
Brocal Inferior
1 pieza



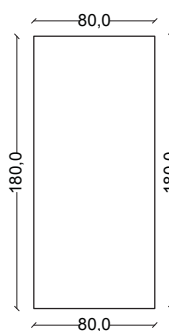
Base
1 pieza



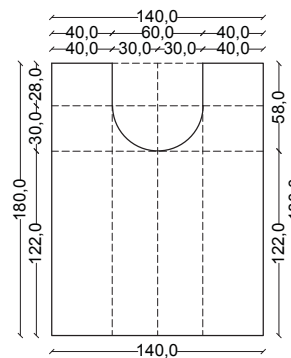
Matriz 1
2 piezas



Encadre
de Matriz 1
y Matriz 2
3 piezas



Soporte Brocal Superior
2 piezas

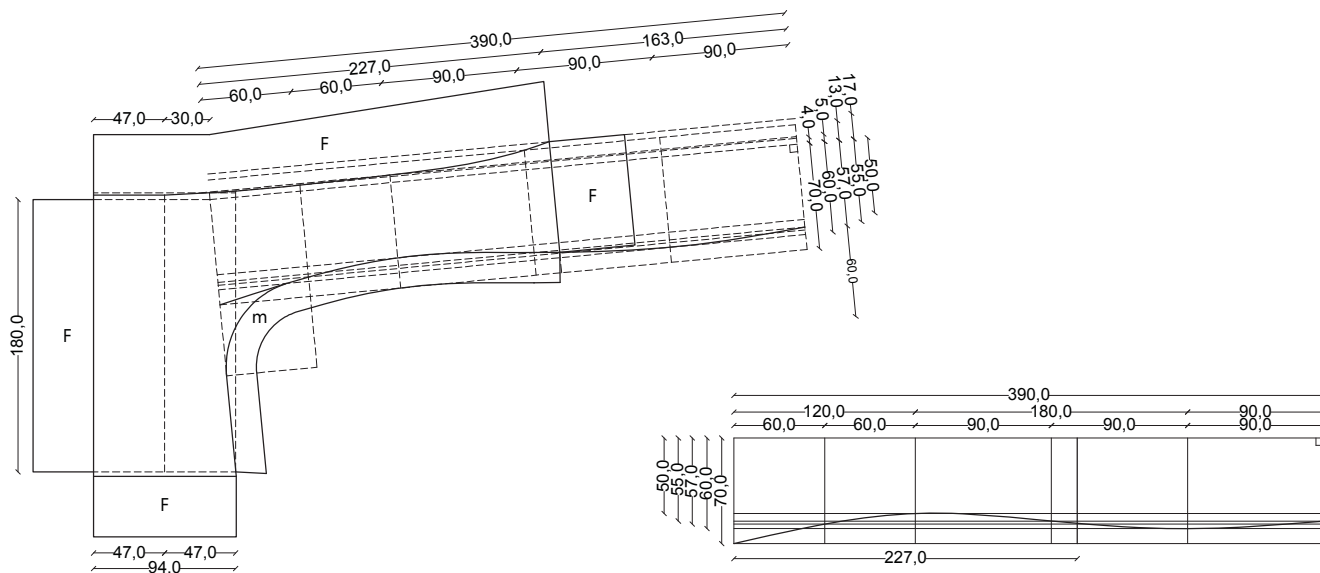


Matriz 2
1 piezas

PLANOS MODELO 13
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

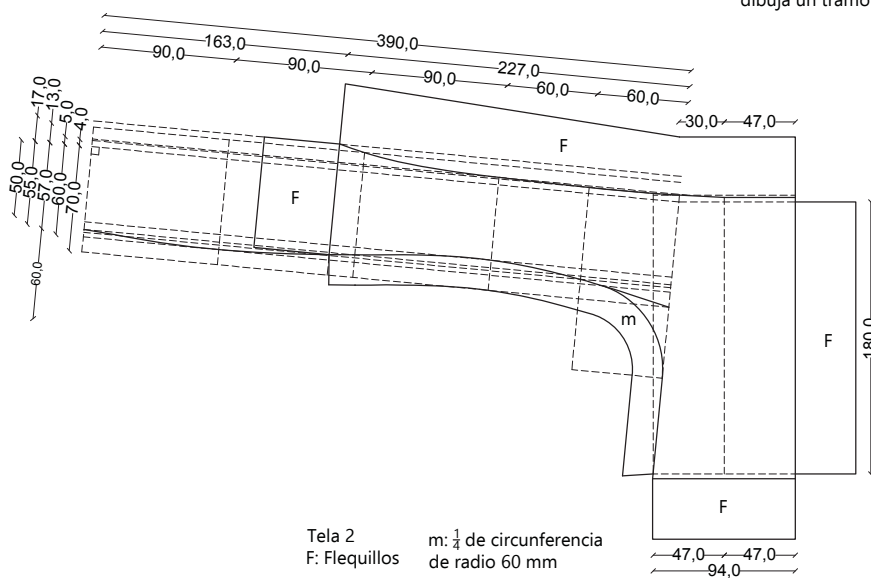
MESÓN

Modelo nº 13

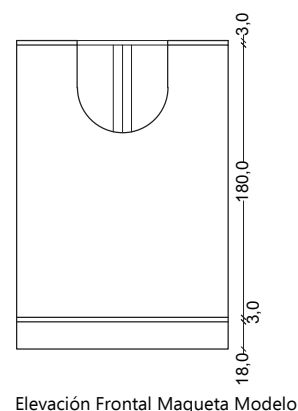


Tela 1
F: Flequillos m: $\frac{1}{4}$ de circunferencia de radio 60 mm

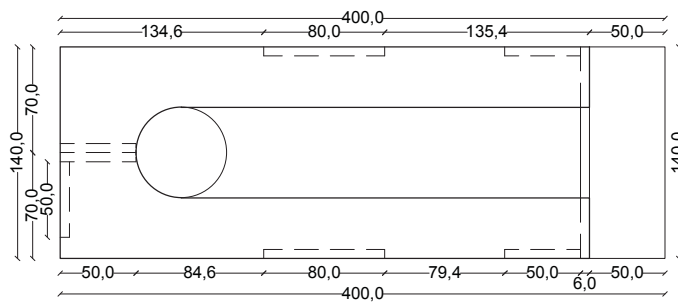
Cuadrícula para dibujar línea curva de la viga que en uno de sus extremos tendrá $\frac{1}{4}$ de circunferencia (Sirve para tela). En este caso se dibuja un tramo de 390 mm para luego obtener uno de 227 mm



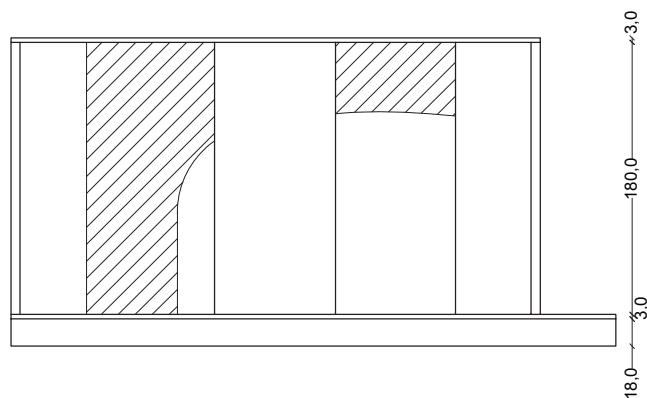
Tela 2
F: Flequillos m: $\frac{1}{4}$ de circunferencia de radio 60 mm



Elevación Frontal Maqueta Modelo

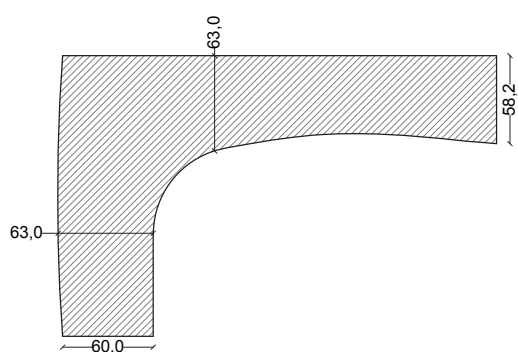


Planta Maqueta Modelo

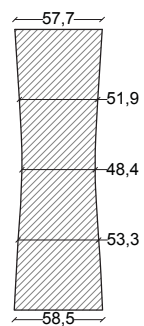


Elevación Lateral Maqueta Modelo
Achurado: Tela

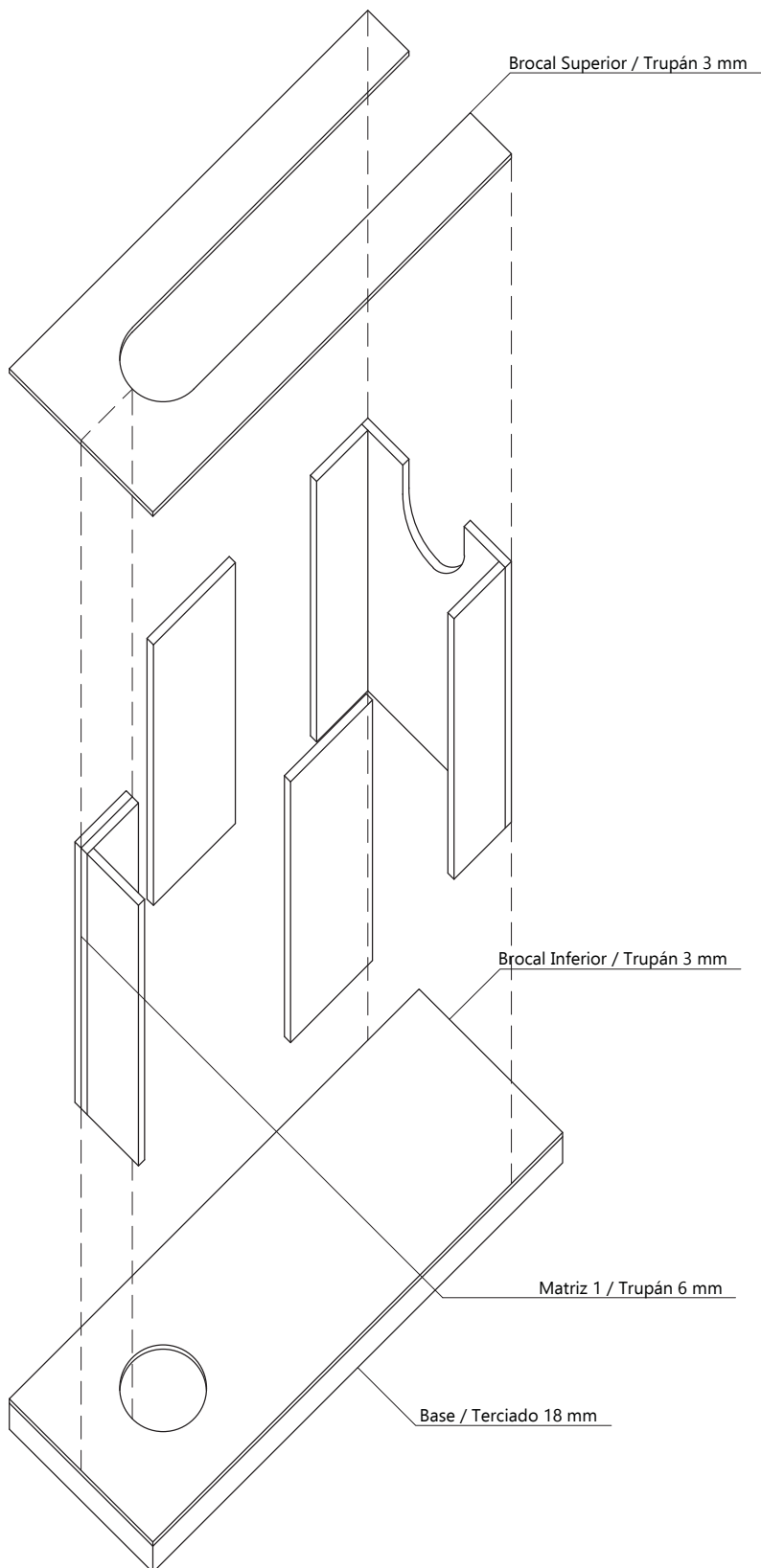
Mesón PLANOS - MODELO 13



Resultado Modelo
Elevación Lateral



Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 13
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

FICHAS IV / CICLO III

**PLANIMETRÍA DE MODELOS
EN YESO ESCALA 1:10
PARA PROPUESTA DEL
UMBRAL PERMEABLE**

INTRODUCCIÓN

En las presentes fichas se dará cuenta de los modelos contruidos en el Taller de Obras en el tercer ciclo. Se darán a conocer 14 elementos para la propuesta del Umbral Permeable. El modo de mostralas se plantea desde su dimensión constructiva, y a la vez, concibiendo los resultados, es decir, mostrando las voluntades y los azares obtenidos.

*Revisar modelo n° 13 de la Fichas III, para modelos de banca, mesa y mesón de esta propuesta.

COLUMNA 09 A-1

Modelo nº 1

Columna 09 A-1 / Modelo nº 1

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 30 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 1 en Yeso



Resultado Modelo
nº 1 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 30 mm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva fue de 23 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

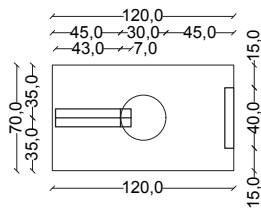
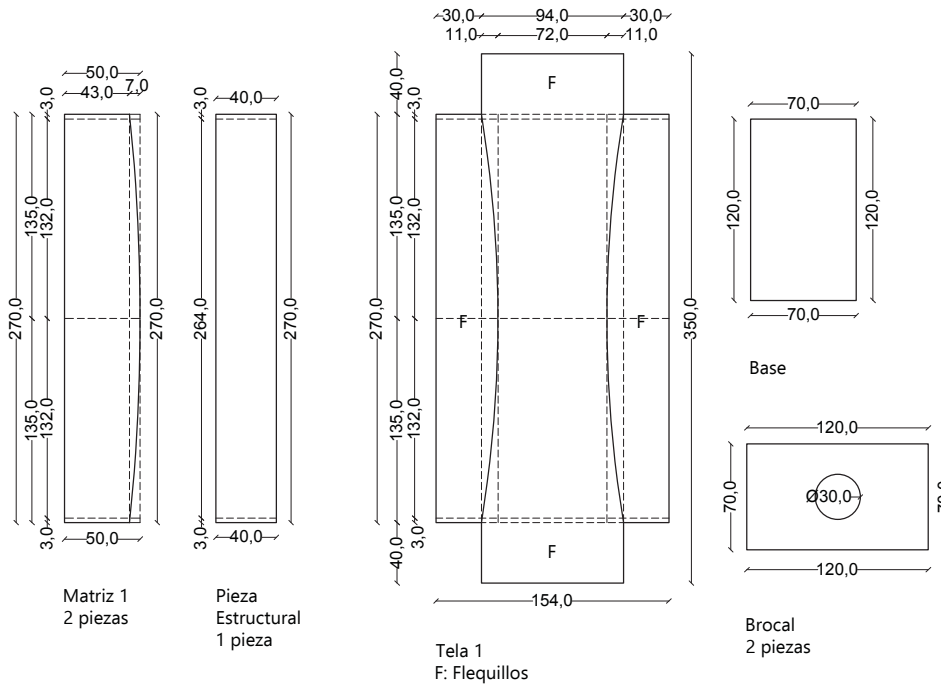
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

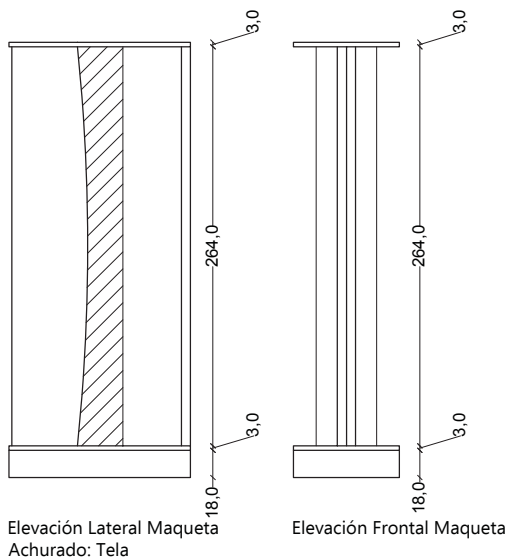
AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

Columna 09 A-1 PLANOS - MODELO 1

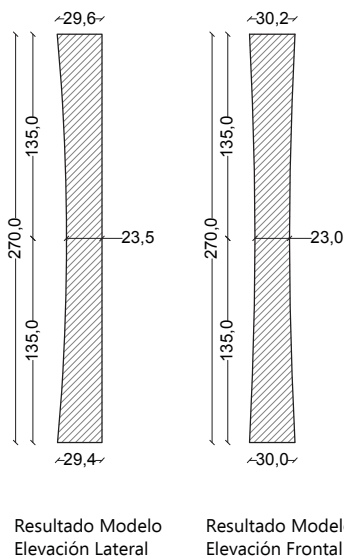


Planta Maqueta



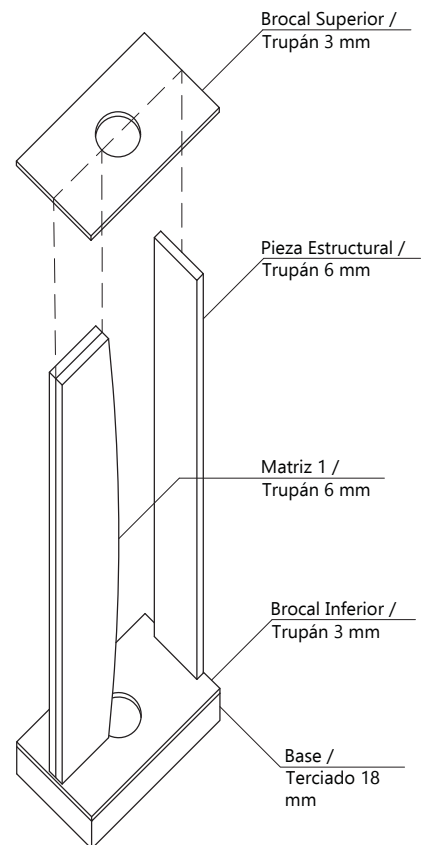
Elevación Lateral Maqueta
Achurado: Tela

Elevación Frontal Maqueta



Resultado Modelo
Elevación Lateral

Resultado Modelo
Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 1
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 01 A-2

Modelo nº 2

Columna 01 A-2 / Modelo nº 2

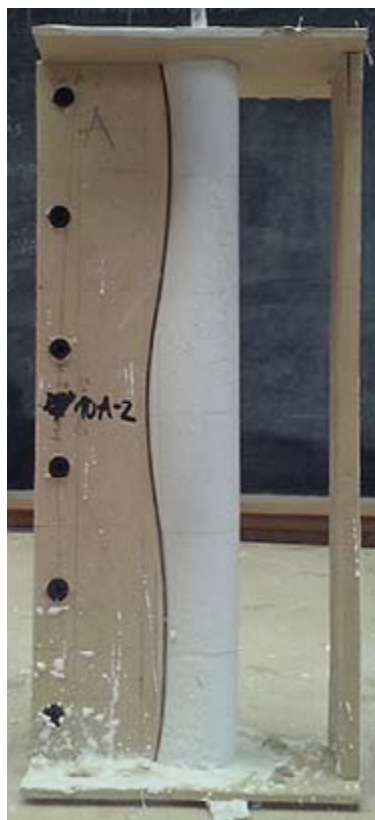
Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 30 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 2 en Yeso



Resultado Modelo nº
2 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 30 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 27 mm y 35 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

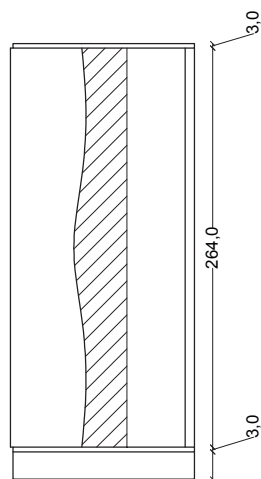
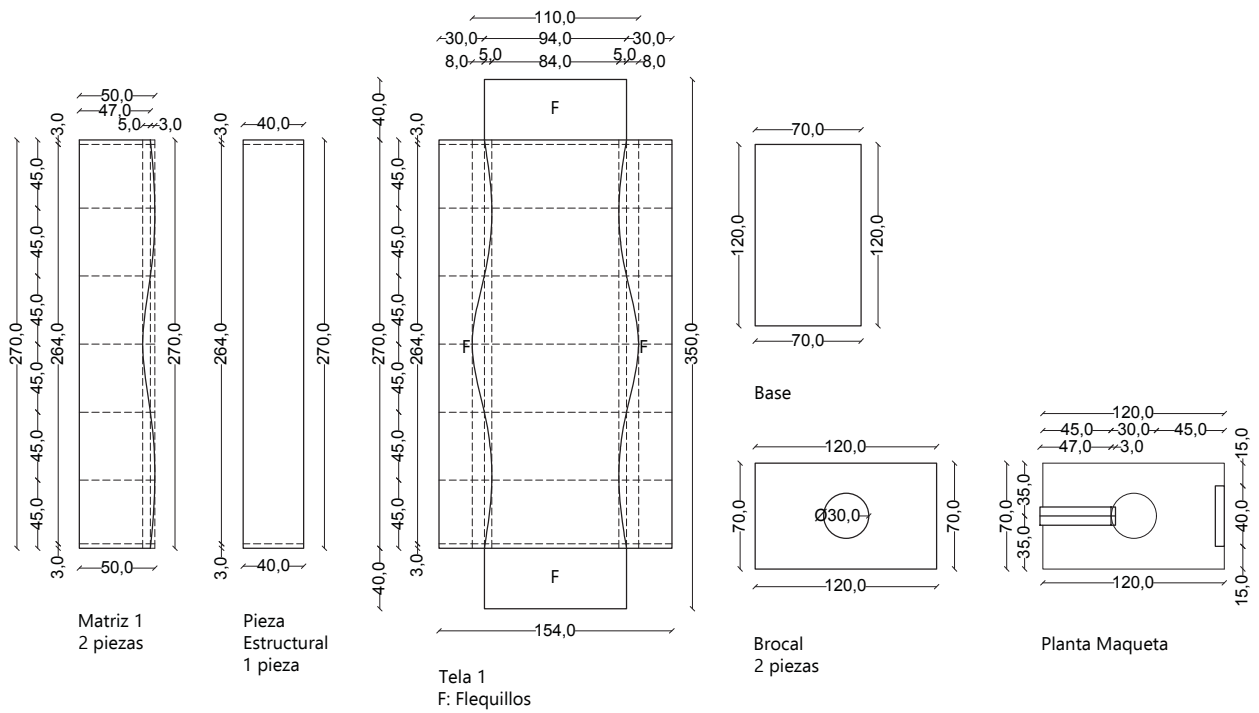
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

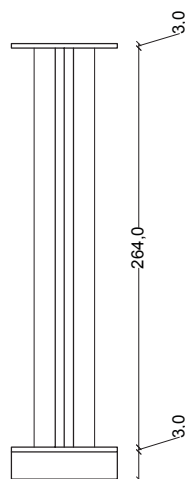
AZARES

- Leves marcas en zona superior.

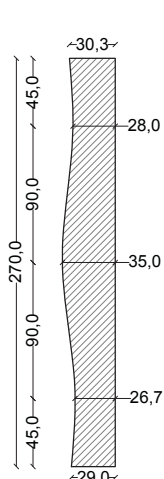
Columna 01 A-2 PLANOS - MODELO 2



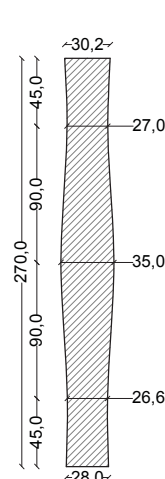
Elevación Lateral Maqueta
Achurado: Tela



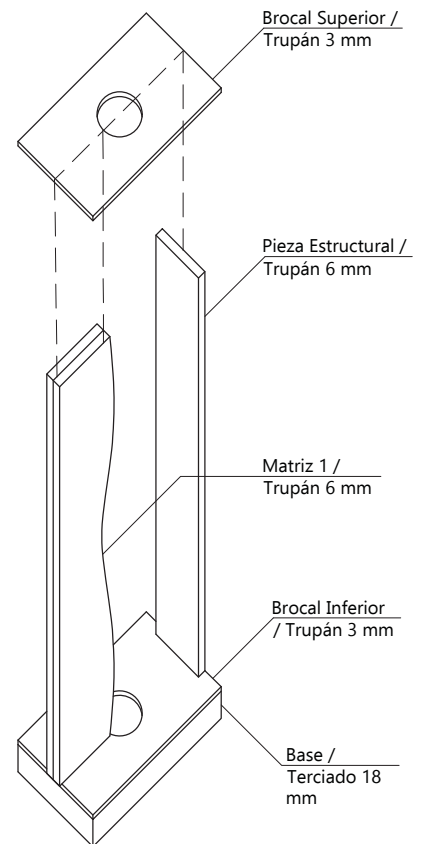
Elevación Frontal Maqueta



Resultado Modelo Elevación Lateral



Resultado Modelo Elevación Frontal



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 2
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

MESÓN - 3

Modelo nº 3

Mesón - 3 / Modelo nº 3

Telas - 2 cosidas

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal Inferior - 30 mm

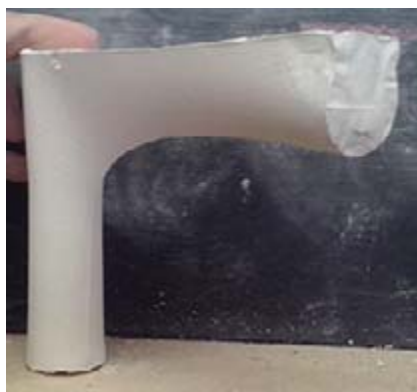
Altura - 120 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo nº 3 en Yeso



Resultado Modelo nº 3 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Elemento de 120 mm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas cosidas, con un diámetro basal inferior de 30 mm. El modelo da forma a un mesón a partir de la unión de las formas de una columna y una viga hechas con moldajes flexibles.

Es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

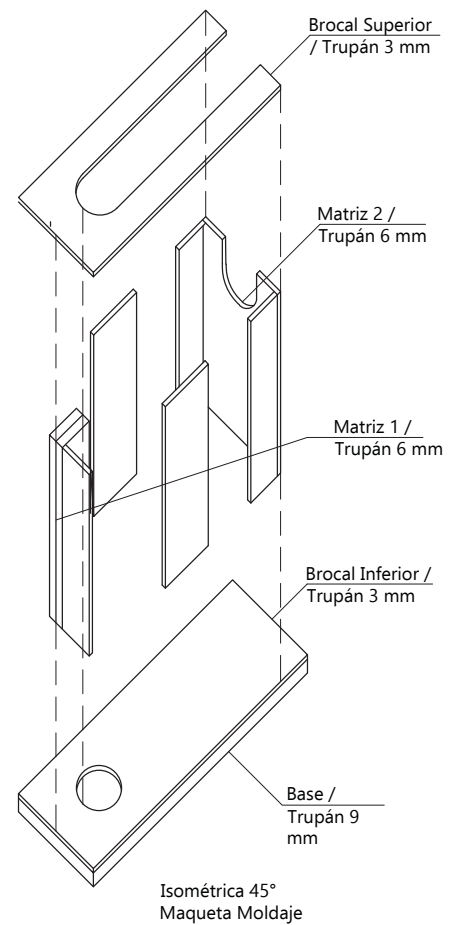
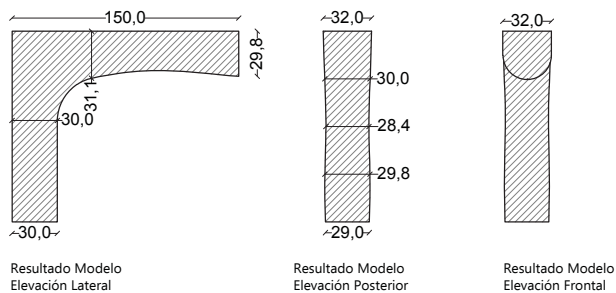
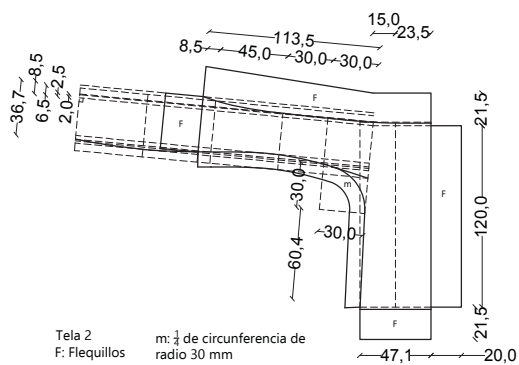
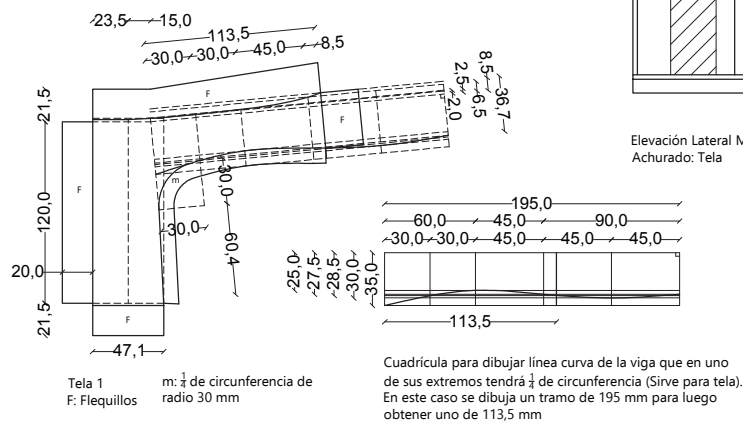
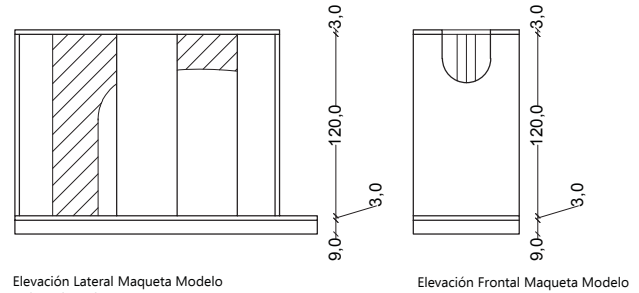
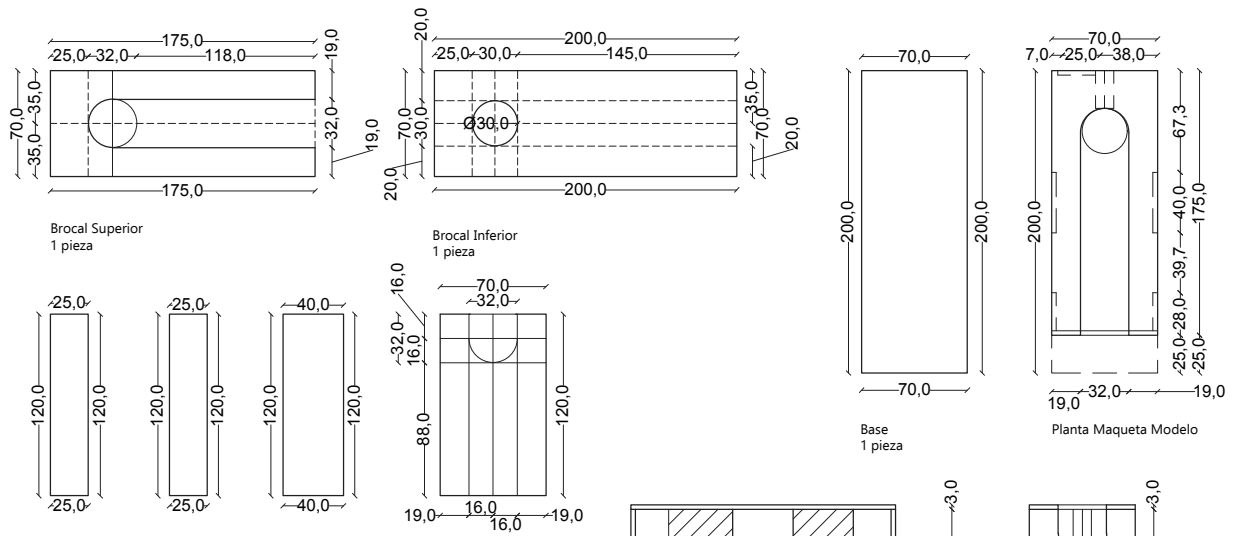
AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

PLANOS MODELO 3
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Mesón - 3

PLANOS - MODELO 3



COLUMNA 09 A-4

Modelo nº 4

Columna 09 A-4 / Modelo nº 4

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 32 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo nº 4 en Yeso



Resultado Modelo nº 4 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 32 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 27 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

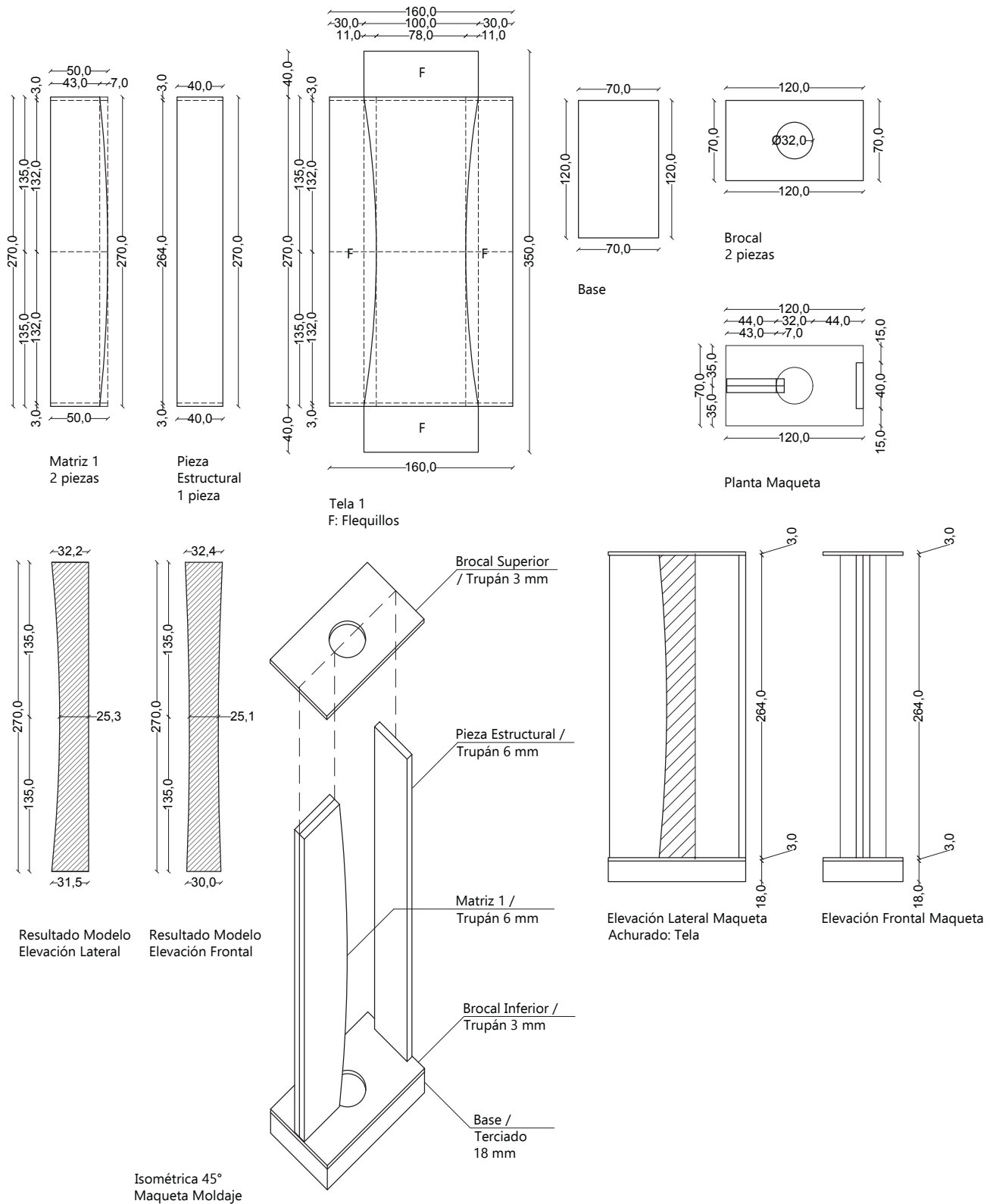
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- La medida de 25 mm (app.) que se dió en la zona de al medio del modelo, debió haber sido de 27 mm (app.) según los cálculos.

Columna 09 A-4
PLANOS - MODELO 4



PLANOS MODELO 4
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 09 A-5

Modelo nº 5

Columna 09 A-5 / Modelo nº 5

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 32 mm

Altura - 270 mm



Resultado Modelo nº
5 en Yeso



Resultado Modelo
nº 5 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 32 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 25 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

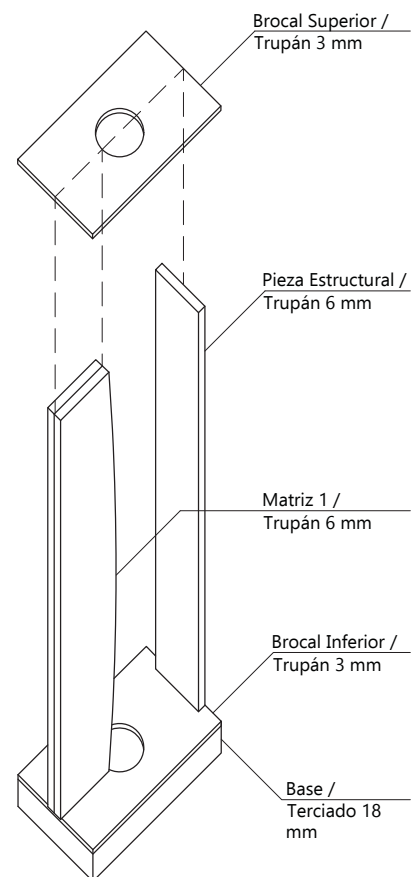
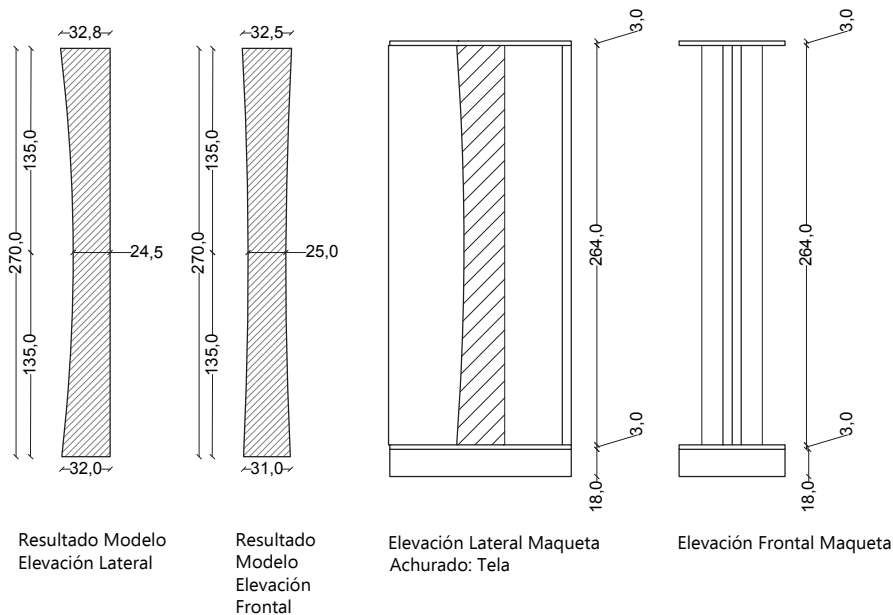
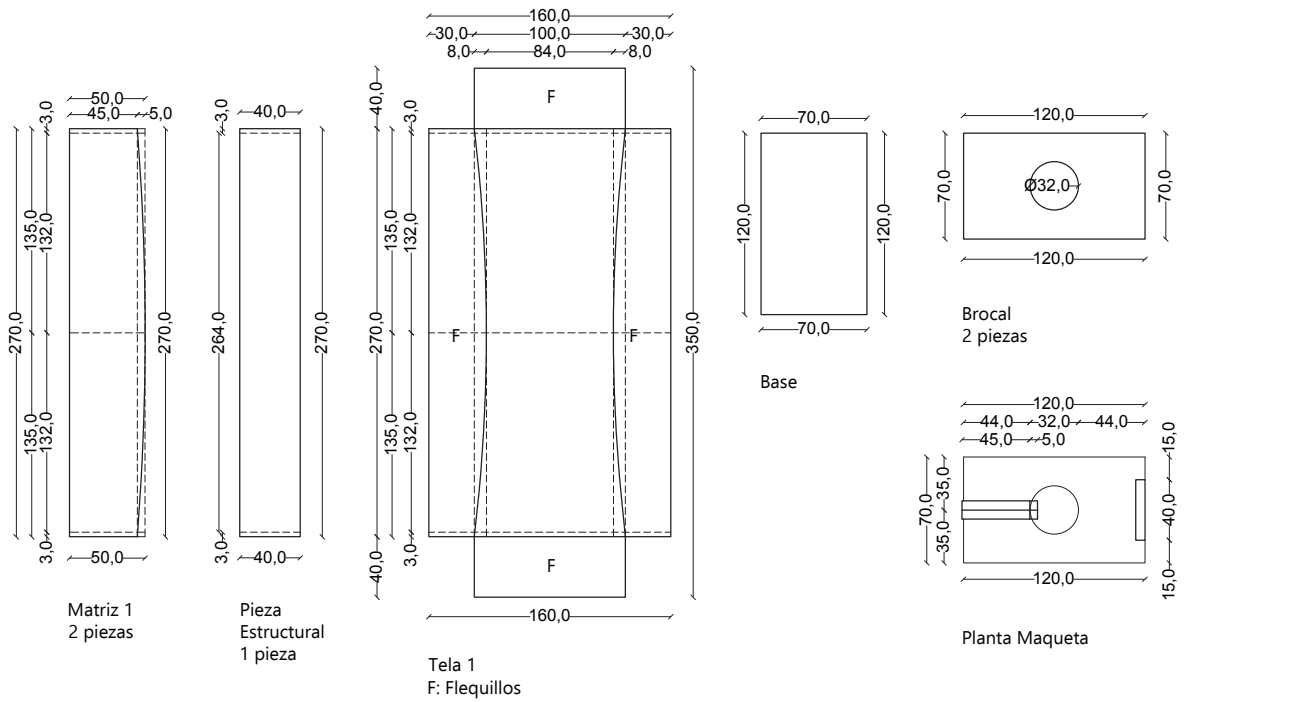
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

Columna 09 A-5 PLANOS - MODELO 5



PLANOS MODELO 5
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

COLUMNA 01 A-6

Modelo nº 6

Columna 01 A-6 / Modelo nº 6

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 32 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 6 en Yeso



Resultado Modelo
nº 6 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 32 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 28 mm y 35 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

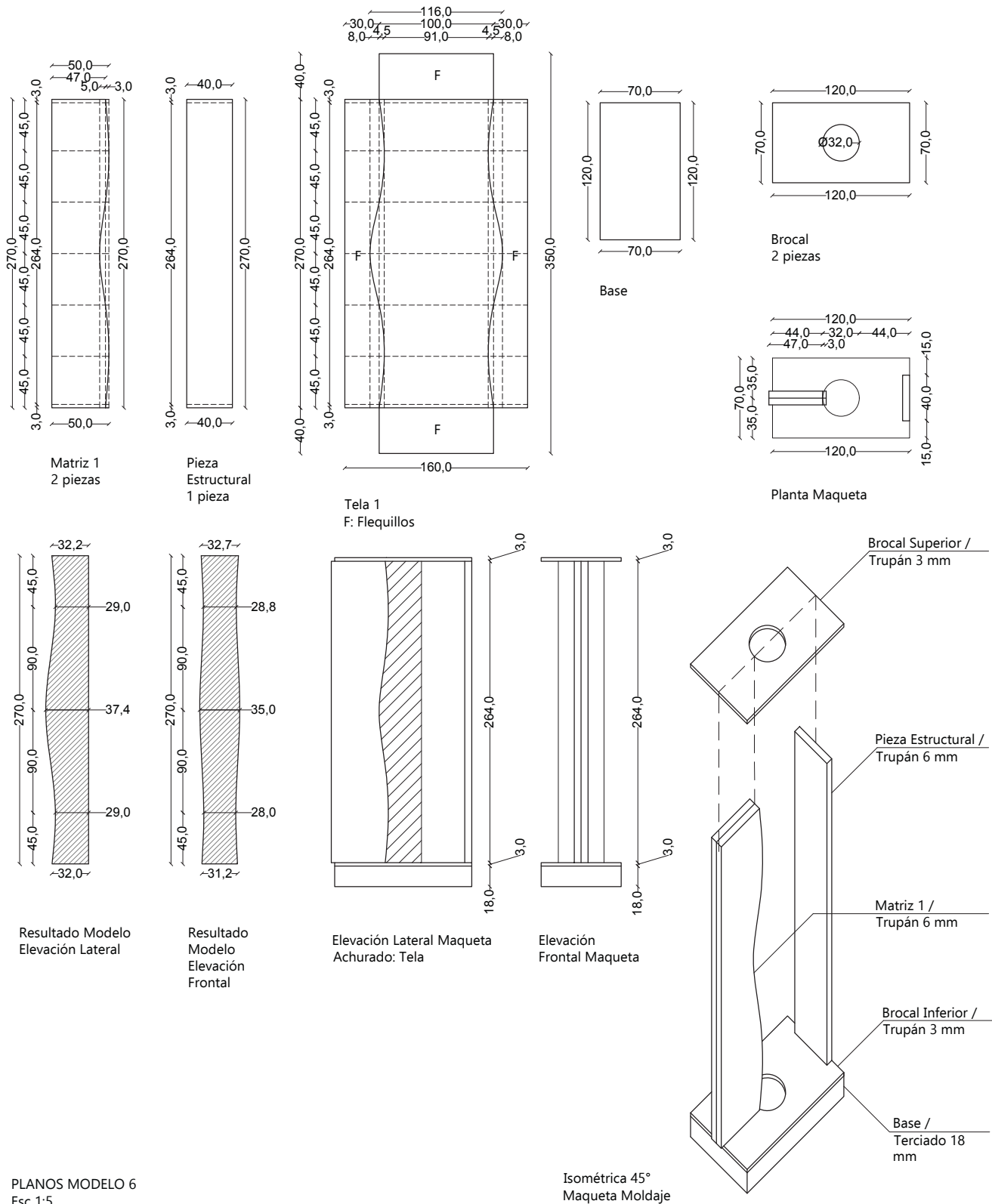
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

Columna 01 A-6 PLANOS - MODELO 6



PLANOS MODELO 6
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 05 B-7

Modelo nº 7

Columna 05 B-7 / Modelo nº 7

Telas - 2

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal - 30 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo nº
7 en Yeso



Resultado Modelo nº
7 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 2 matrices y 2 telas, con un diámetro basal de 30 mm.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

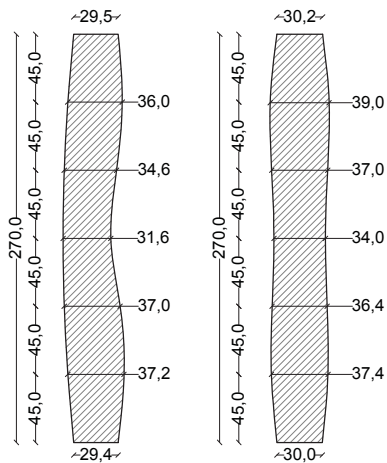
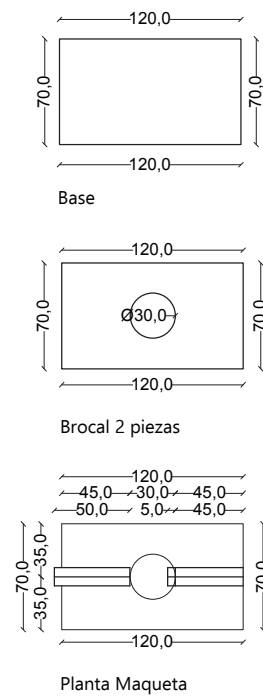
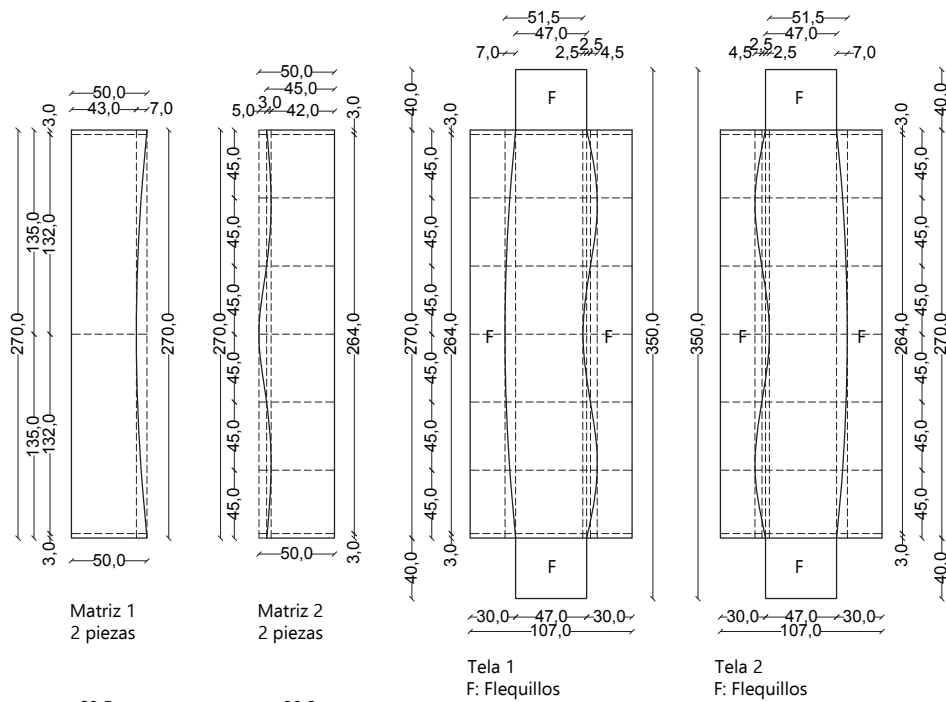
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo sobre los 90 mm desde la zona inferior.

AZARES

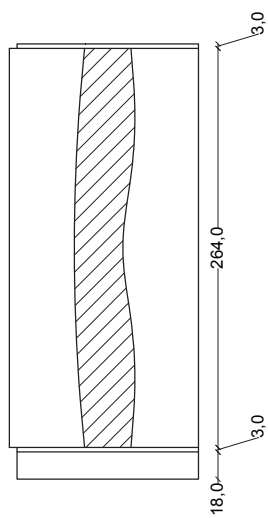
- Arrugas en extremo inferior en zona de unión de matrices.

Columna 05 B-7
PLANOS - MODELO 7

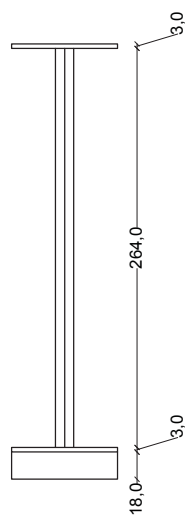


Resultado Modelo Elevación Lateral

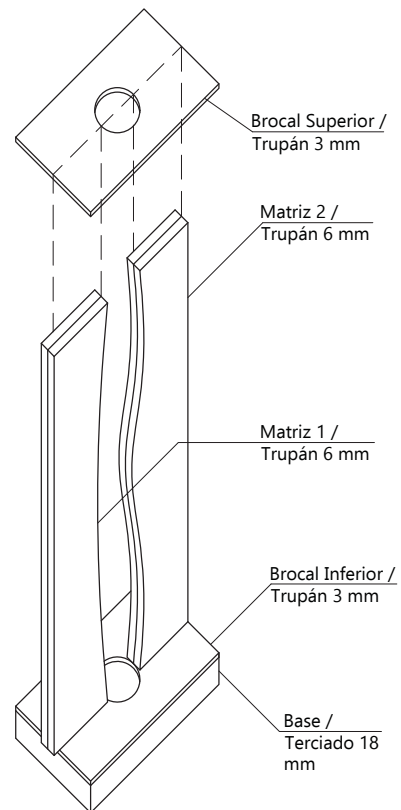
Resultado Modelo Elevación Frontal



Elevación Lateral Maqueta
Achurado: Tela



Elevación Frontal Maqueta



PLANOS MODELO 7
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

MESA - 8

Modelo nº 8

Mesa - 8 / Modelo nº 3

Telas - 2 cosidas

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal Inferior - 30 mm

Altura - 90 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo nº 8 en Yeso



Resultado Modelo nº 8 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Elemento de 90 mm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas cosidas, con un diámetro basal inferior de 30 mm.

El modelo da forma a una mesa a partir de la unión de las formas de una columna y una viga hechas con moldajes flexibles.

Es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

VOLUNTADES

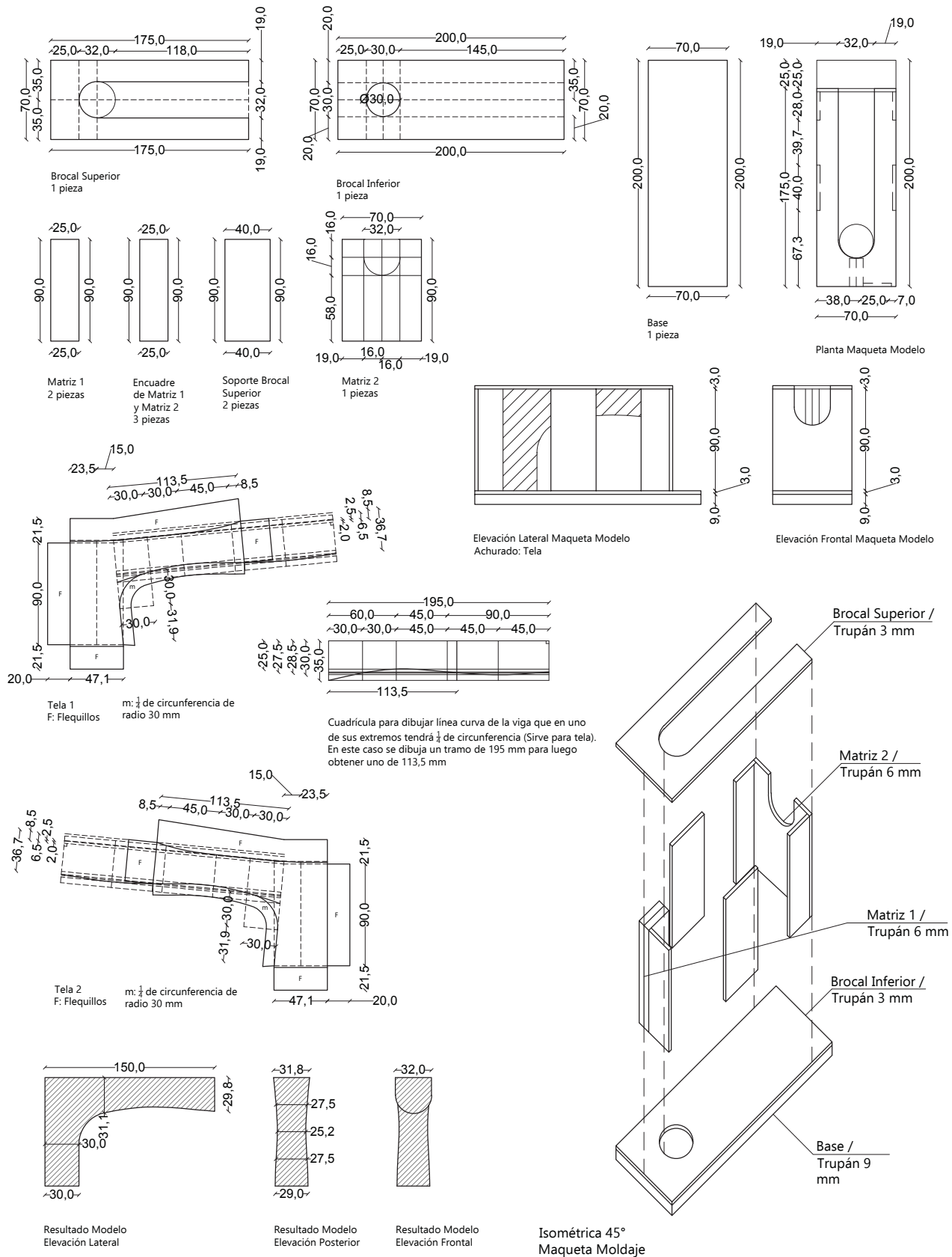
- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

MESA - 8

PLANOS - MODELO 8



PLANOS MODELO 8
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 05 B-9

Modelo nº 9

Columna 05 B-9 / Modelo nº 9

Telas - 2

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal - 25 mm

Altura - 270 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 9 en Yeso



Resultado Mode-
lo nº 9 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 270 mm de alto, de 2 matrices y 2 telas, con un diámetro basal de 25 mm.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

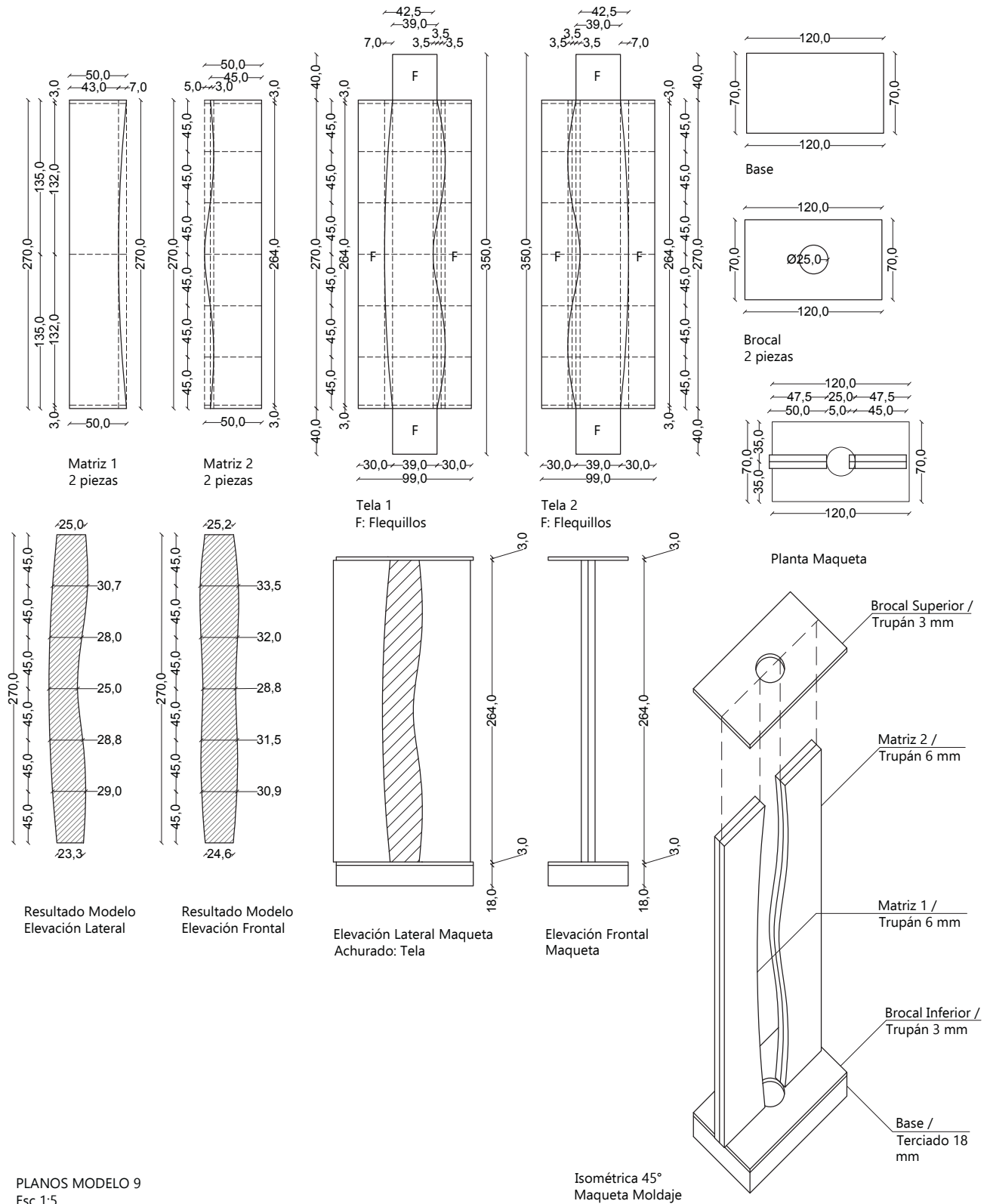
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo sobre los 90 mm desde la zona inferior.

AZARES

- Arrugas en extremo inferior en zona de unión de matrices.

Columna 05 B-9 PLANOS - MODELO 9



PLANOS MODELO 9
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 09 A-10

Modelo nº 10

Columna 09 A-10 / Modelo nº 10

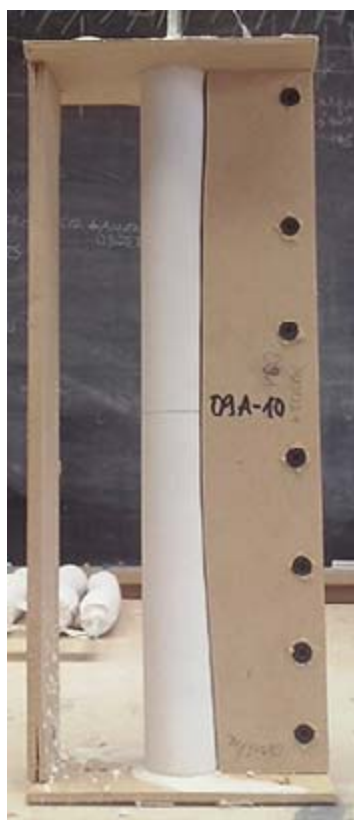
Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 30 mm

Altura - 300 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 10 en Yeso



Resultado Modelo
nº 10 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 30 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 32 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 25 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

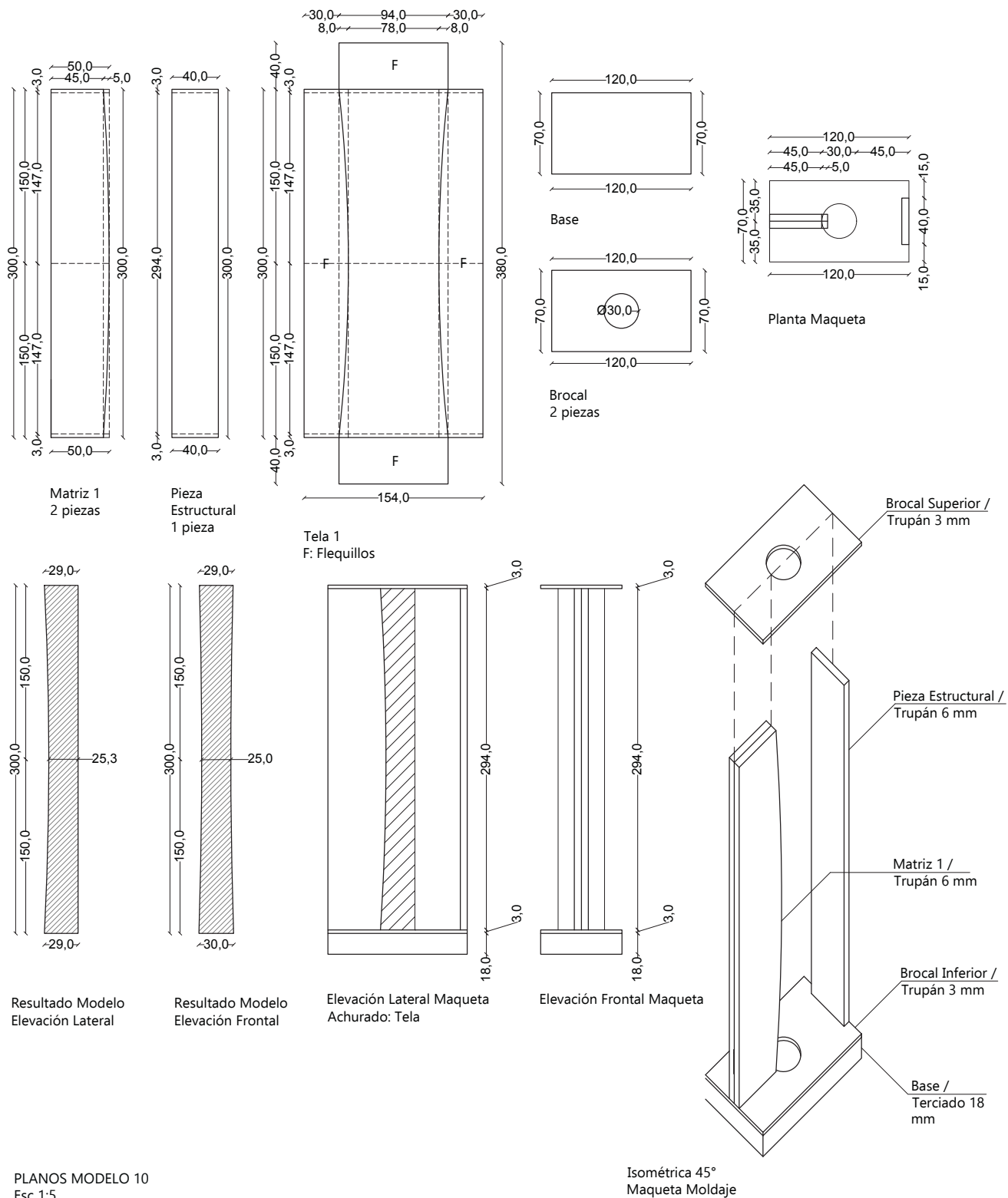
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

Columna 09 A-10 PLANOS - MODELO 10



PLANOS MODELO 10
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 01 A-11

Modelo nº 11

Columna 01 A-11 / Modelo nº 11

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 25 mm

Altura - 300 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 11 en Yeso



Resultado Modelo
nº 11 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 300 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 25 mm. Otras circunferencias que aparecieron a partir de la curva fueron de 22 mm y 30 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

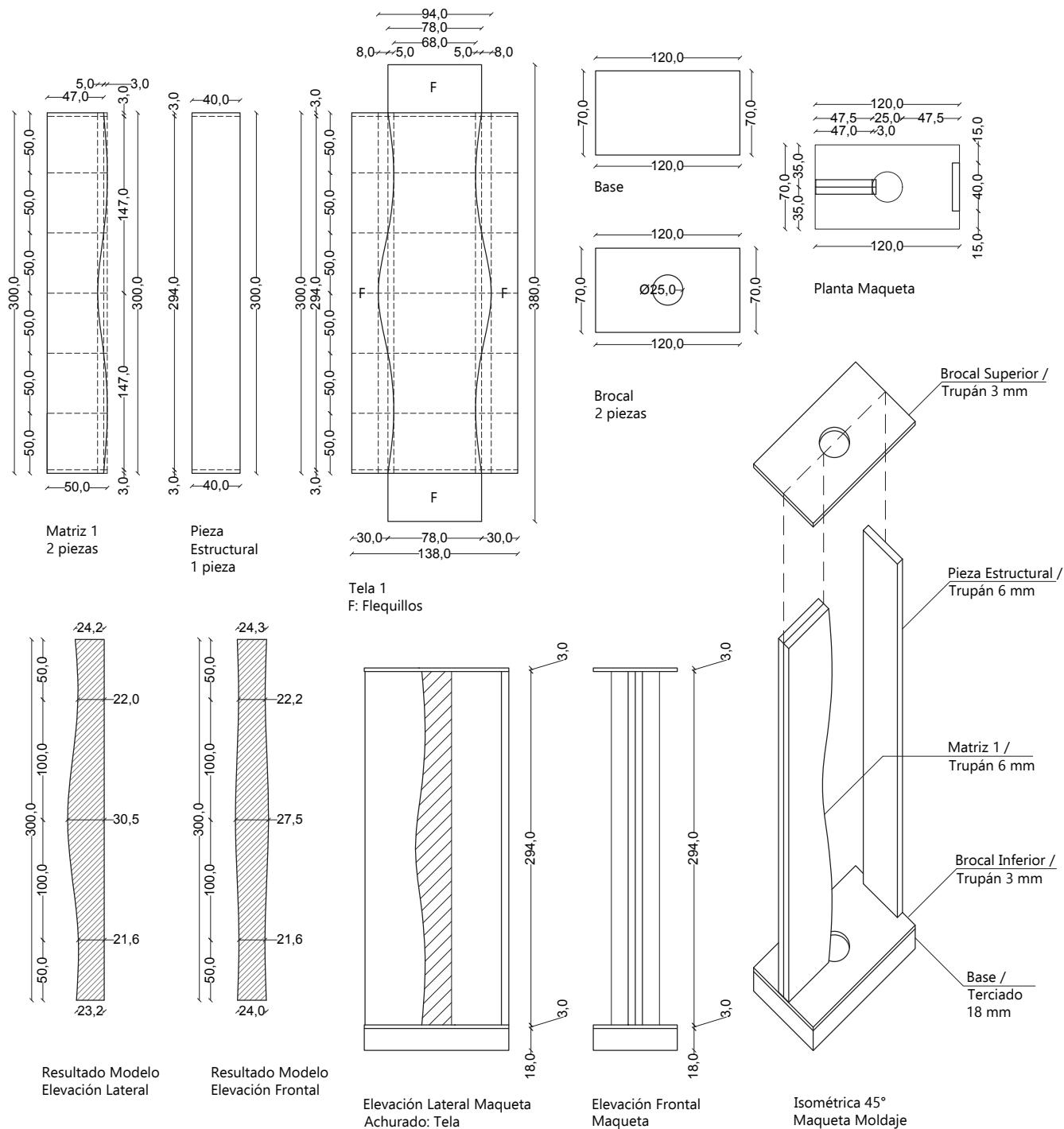
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- Leve marca en zona de unión de matrices inferior.

Columna 01 A-11 PLANOS - MODELO 11



PLANOS MODELO 11
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 05 B-12

Modelo nº 12

Columna 05 B-12 / Modelo nº 12

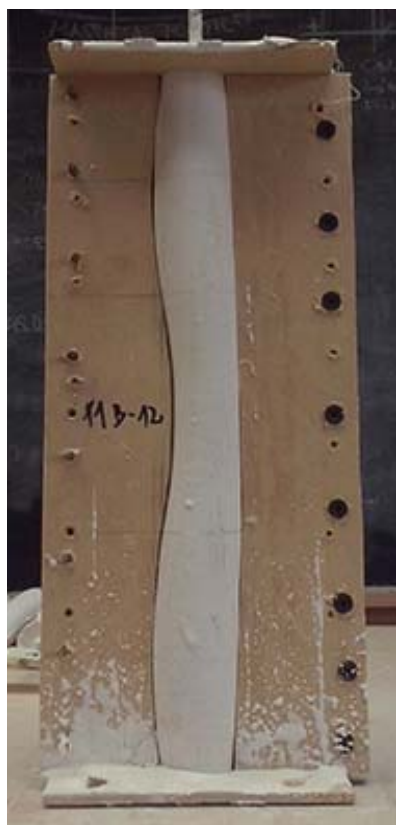
Telas - 2

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal - 30 mm

Altura - 300 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo nº
12 en Yeso



Resultado Modelo nº
12 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 300 mm de alto, de 2 matrices y 2 telas, con un diámetro basal de 30 mm.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

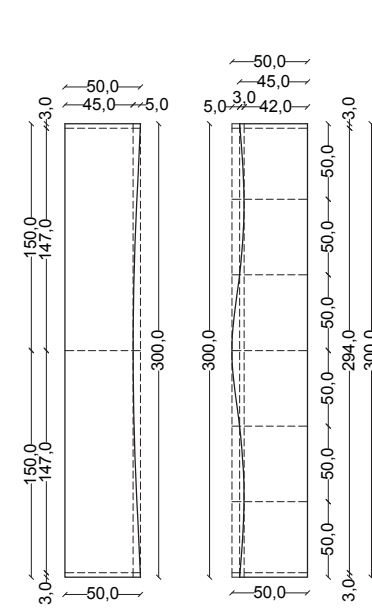
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo en general.

AZARES

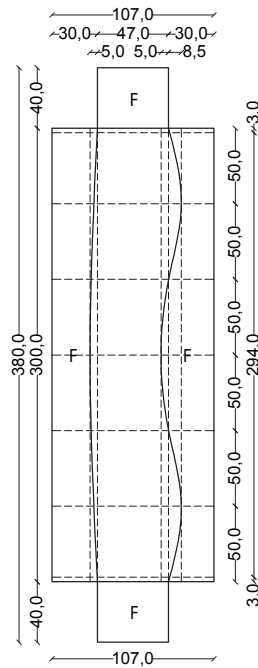
- Arrugas en los dos extremos basales, en zona de unión de matrices.

Columna 05 B-12 PLANOS - MODELO 12

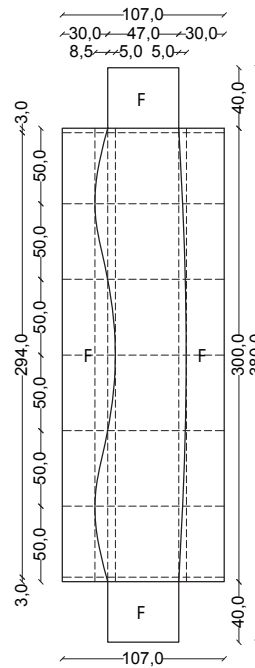


Matriz 1
2 piezas

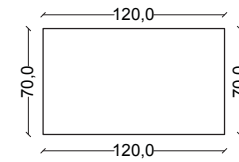
Matriz 2
2 piezas



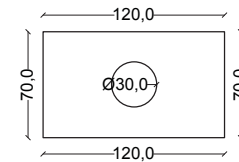
Tela 1
F: Flequillos



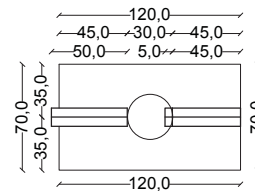
Tela 2
F: Flequillos



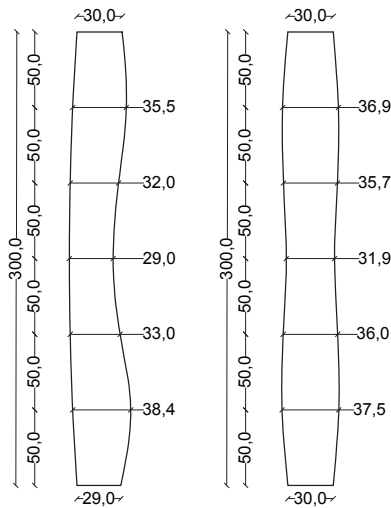
Base



Brocal
2 piezas

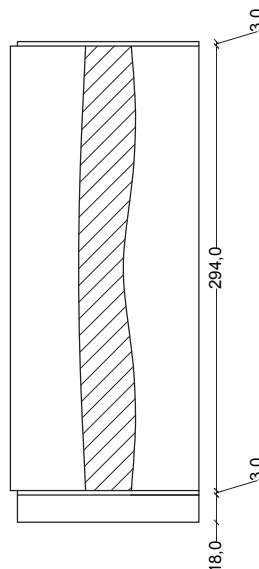


Planta Maqueta

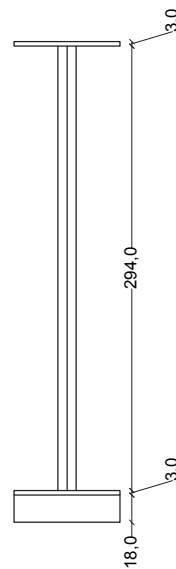


Resultado Modelo
Elevación Lateral

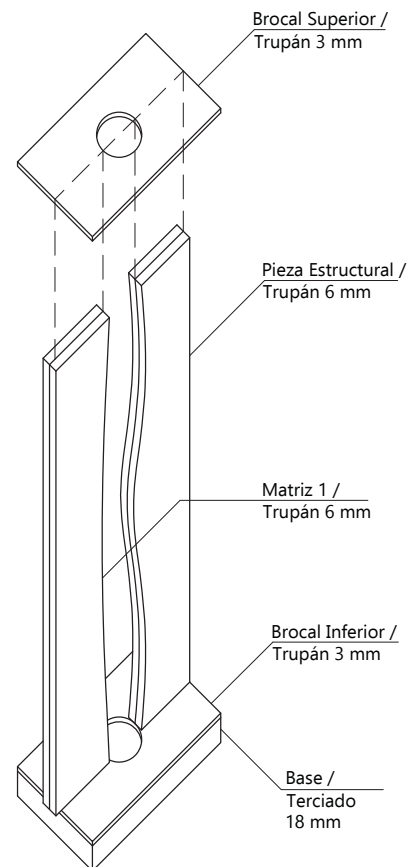
Resultado Modelo
Elevación Frontal



Elevación Lateral Maqueta
Achurado: Tela



Elevación Frontal Maqueta



Isométrica 45°
Maqueta Moldaje

PLANOS MODELO 12
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA BANCA - 13

Modelo nº 13

Banca - 13 / Modelo nº 13

Telas - 2 cosidas

Matrices - 2

Escala 1:10

Diámetro Basal Inferior - 30 mm

Altura - 45 mm



Resultado Modelo nº 13 en Yeso



Resultado Modelo nº 13 en Yeso



Resultado Modelo nº 13 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Elemento de 45 mm de alto, de 2 matrices diferentes y 2 telas cosidas, con un diámetro basal inferior de 30 mm.

El modelo da forma a una banca a partir de la unión de las formas de una columna y una viga hechas con moldajes flexibles.

Es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trupán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.

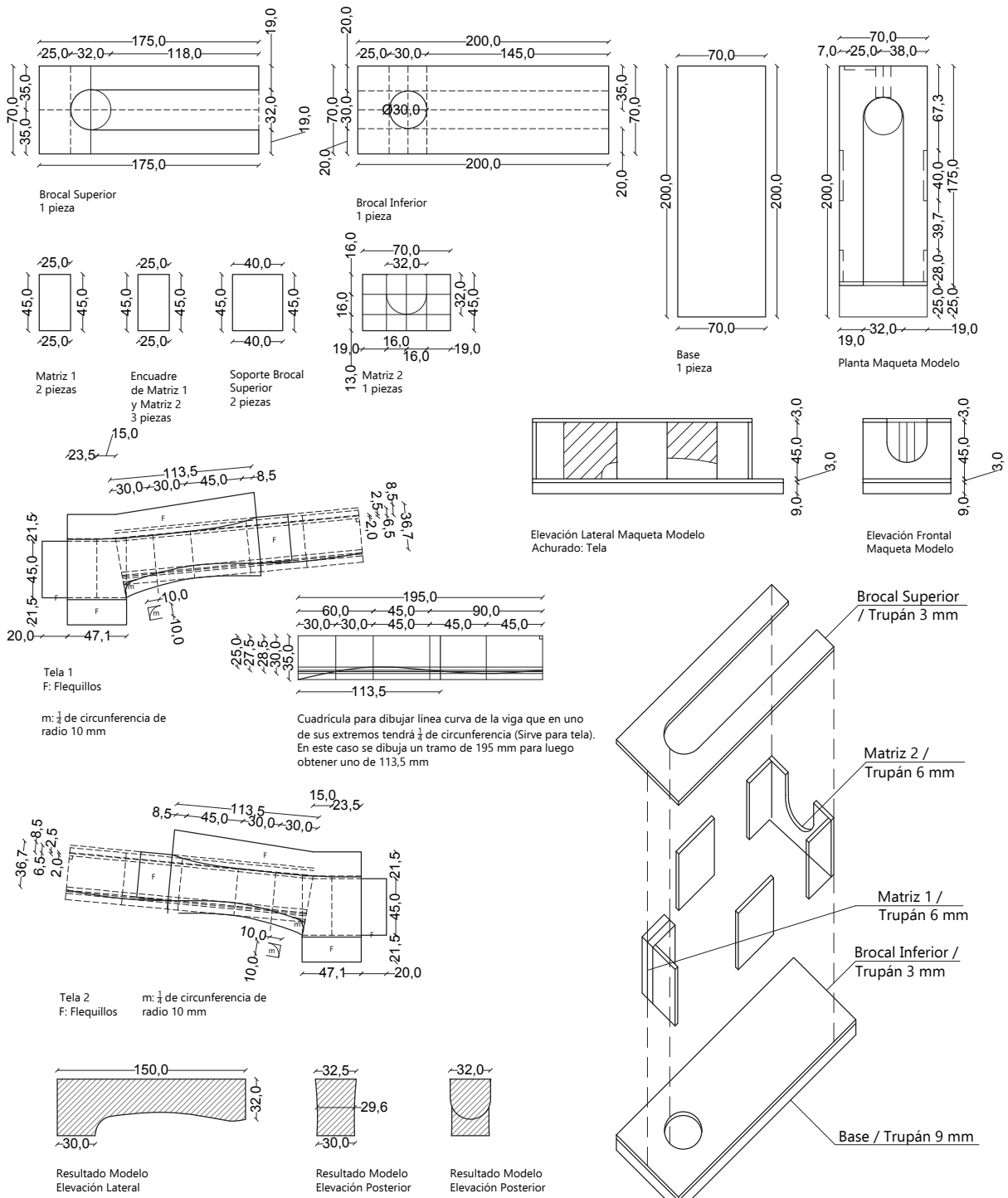
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

BANCA - 13

PLANOS - MODELO 13



PLANOS MODELO 13
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLUMNA 09 A-14

Modelo nº 14

Modelo nº 14 - Columna 09 A-14

Tela 1

Matriz 1

Escala 1:10

Columna 09 A-14 / Modelo nº 14

Tela - 1

Matriz - 1

Escala 1:10

Diámetro Basal - 32 mm

Altura - 300 mm



Estructura de Soporte - Maqueta



Resultado Modelo
nº 14 en Yeso



Resultado Modelo
nº 14 en Yeso

MODELO Y ESTRUCTURA SOPORTE

Columna de 300 mm de alto, de 1 matriz y 1 tela, con un diámetro basal de 32 mm. Otra circunferencia que apareció a partir de la curva fue de 25 mm de diámetro.

El modelo es de yeso y la maqueta de soporte fue hecha con maderas de trúpán de 3 mm y 6 mm. Las matrices fueron unidas tornillos de 3/4" y lo demás con clavos de 3/4". La tela se unió a la estructura con silicona y/o pegamento.

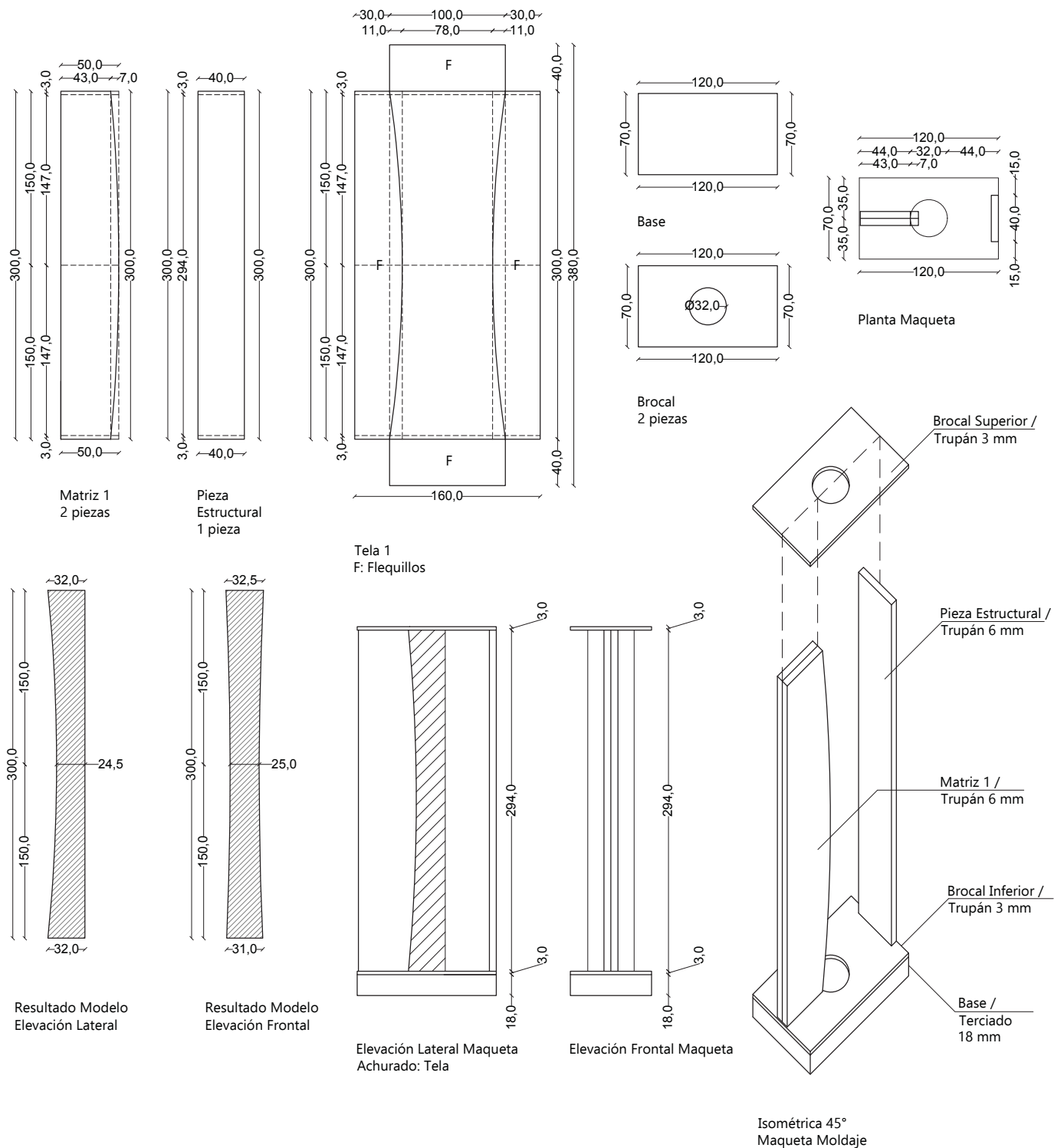
VOLUNTADES

- Se obtuvo la curva y forma pensada en ambos ejes de la estructura.
- El acabado superficial es continuo y homogéneo.

AZARES

- No se apreciaron irregularidades.

Columna 09 A-14 PLANOS - MODELO 14



PLANOS MODELO 14
Esc 1:5
Unidad: Milímetros

COLOFÓN

COLOFÓN

Este documento se imprimió en CV PLOT, Viña del Mar, el 10 de diciembre del año 2015, en papel bond de 106 gr y en impresora laser HP 3525. El formato es de 215,9x279,4mm vertical y el tipo de letra es Ebrima.