

TALLER DE OBRAS
DESARROLLO DE MODELOS

FICHA ENCARGO 13

Columna bulbo superior con plano recto

Valentina Aguilera Valencia

Arquitectura 4° Año

Profesores David Jolly y Enrique Rivadeneira Barrios

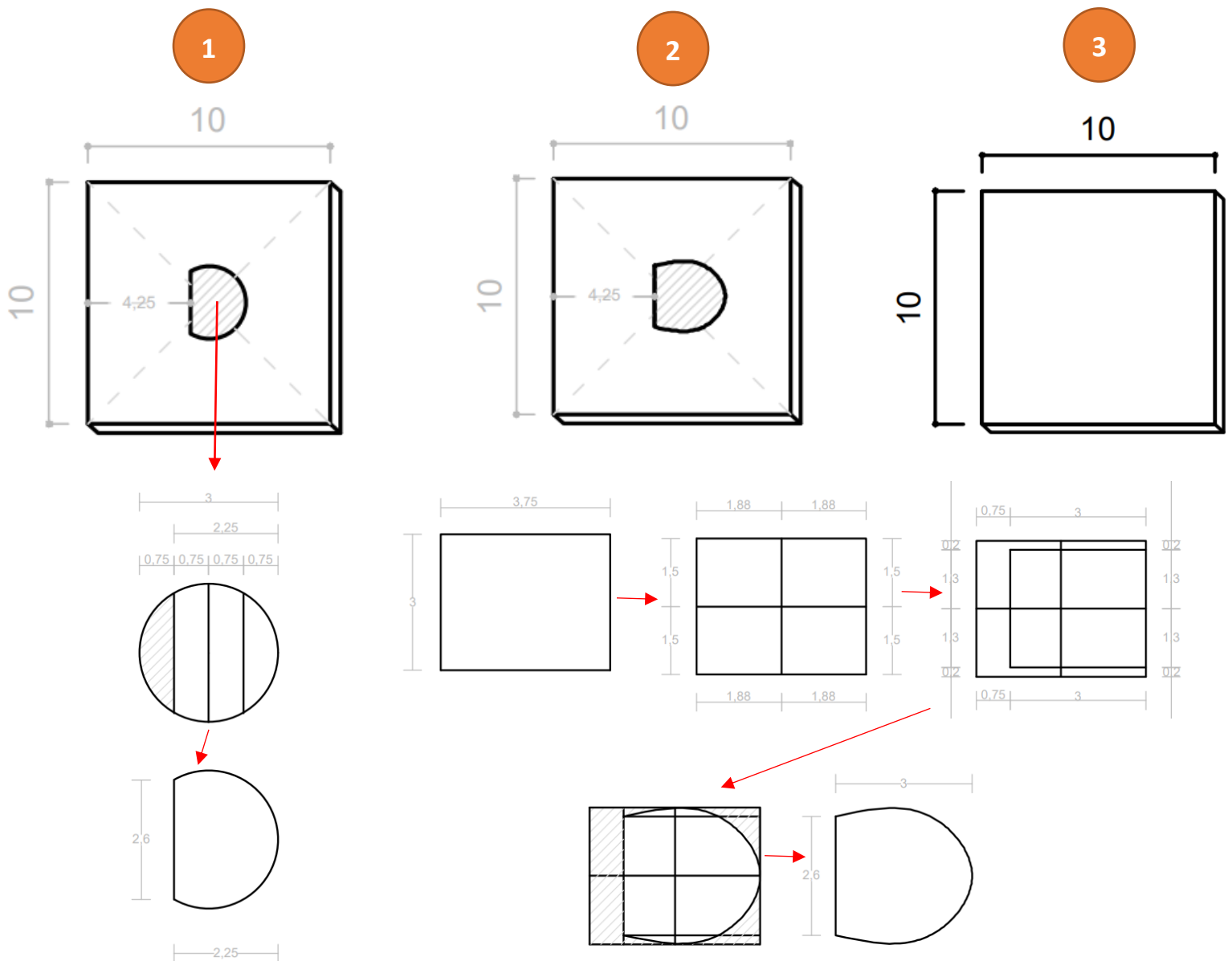
Lunes 24 Mayo 2021

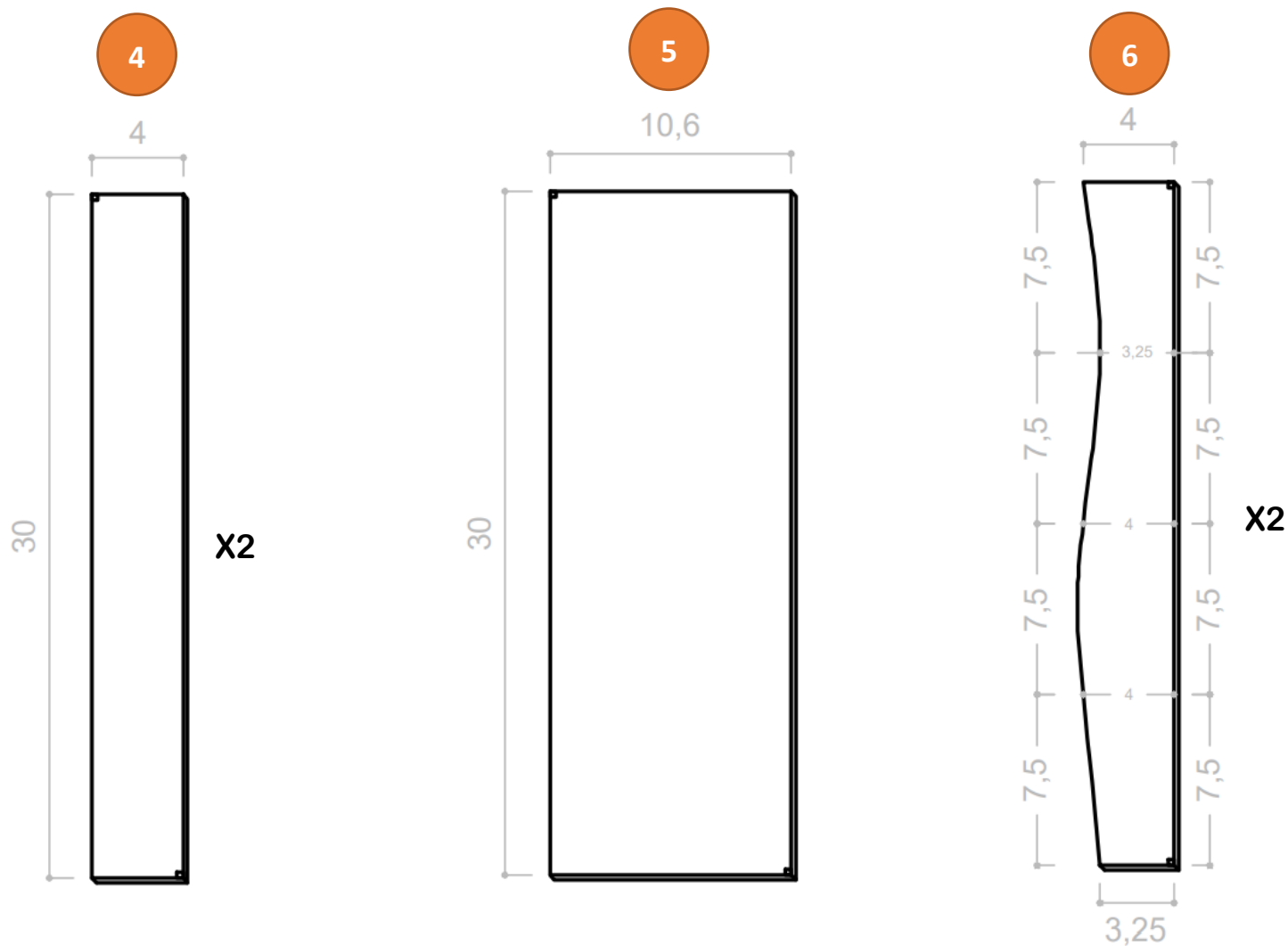
Proceso constructivo

- **HERRAMIENTAS:** Taladro, sierra de copa, lápiz, lija, tijeras, sierra caladora, prensa, alicate, regla, pablo para mezclar, escofina, embudo, mascarilla, cuchillo cartonero.
- **MATERIALES:** Yeso, agua, tela trevira, pegamento líquido, alambre galvanizado 1,24 mm. tensado, trupán 3 mm.
- **CONSTRUCCIÓN:** *Utilizar mascarilla durante los cortes del trupán y manipulación del yeso*

CON EL TRUPÁN:

Con la sierra caladora, cortar 3 cuadrados de 10x10 cm., reservar 1 (tipo 3) y a los otros 2, con la ayuda del taladro, escofinas y la sierra de copa, (ver secuencia correspondiente a cada corte) cortar a 4,25 cm. de la arista izquierda, en el 1º, una "D" de $\frac{3}{4}$ del área de una circunferencia de diámetro 3 cm. de diámetro (tipo 1), y en el otro una "D" de 3 cm. de diámetro y 2,6 cm. de largo en la recta (tipo 2), reservar. Cortar 2 rectángulos de 4x30 cm. (tipo 4), 1 de 10,6x30 cm. (tipo 5), y otros 2 donde una de sus aristas está compuesta por 2 curvas (la superior cóncava y la inferior convexa), y las aristas superior, del medio y siguiente miden 4 cm. (tipo 6), reservar. Lijar los bordes de cada corte de los pedazos reservados, con tal de pulirlos.





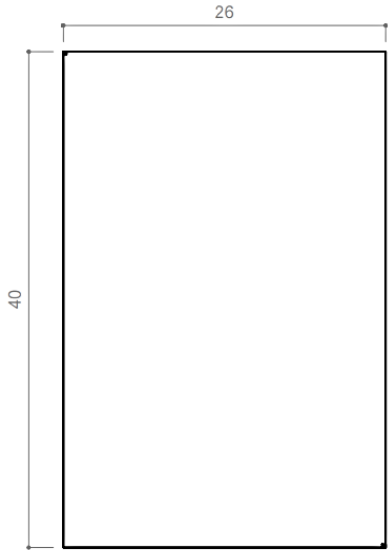
CON EL ALAMBRE:

Cortar un trozo de app. 1 m. de largo, doblar un extremo (formando un gancho) y apretarlo en la boca del taladro, y el otro extremo amarrarlo a un pilar/árbol. Con cuidado comenzar a tensar el alambre hasta que quede recto. Cortar un trozo de 40 cm. de largo. Reservar.

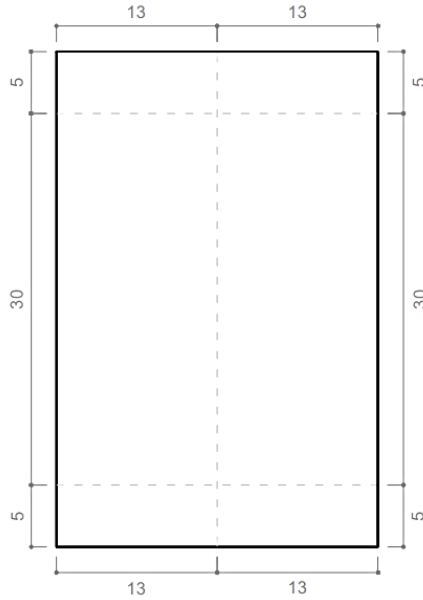
CON LA TELA:

(Ver secuencia de abajo) Cortar un pedazo de 26x40 cm., disponerla verticalmente y marcar la mitad vertical, luego medir 5 cm. arriba y abajo, y cortar la tela dejando 2 pedazos de 13x40cm. Dividir el centro de 13x30 cm. en 4 partes iguales (7,5 cm. de alto cada uno) en ambas. Marcar una línea vertical a 4,3 cm. del extremo (ver paso 4). De arriba hacia abajo, en la 1ra, 3ra y 4ta línea horizontal dibujada medir 3,15 cm. a cada lado de la línea del medio, en la 2da y 4ta medir 6,28 cm. por lado, y marcar 2 curvas (paso 4). Poner pegamento (esparcirlo bien) en los extremos de los pedazos **tipo 4** y pegarlos en el lado recto de 4,3 cm. (paso 5), y los **tipo 5** por la arista con curvas, siguiendo la curva dibujada en la tela. Cortar el excedente de tela. Cortar las lengüetas para tensar la tela en los sobrantes superior e inferior de 5 cm. Pegar trupán con trupán (**tipo 5**) por el lado donde estaban pegados a la tela.

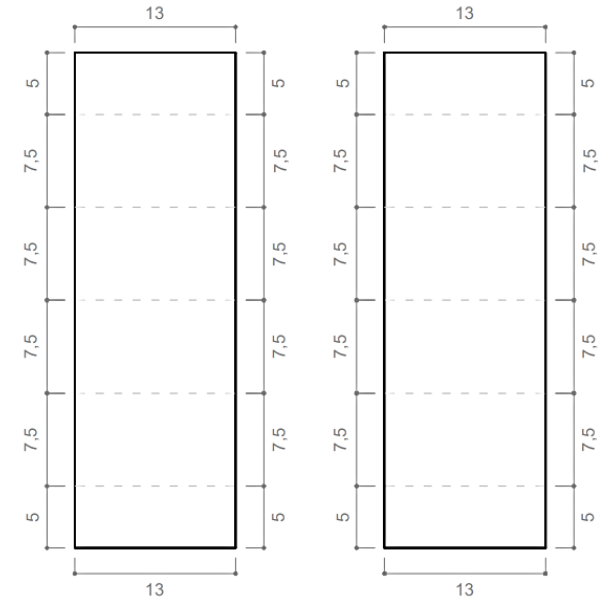
PASO 1



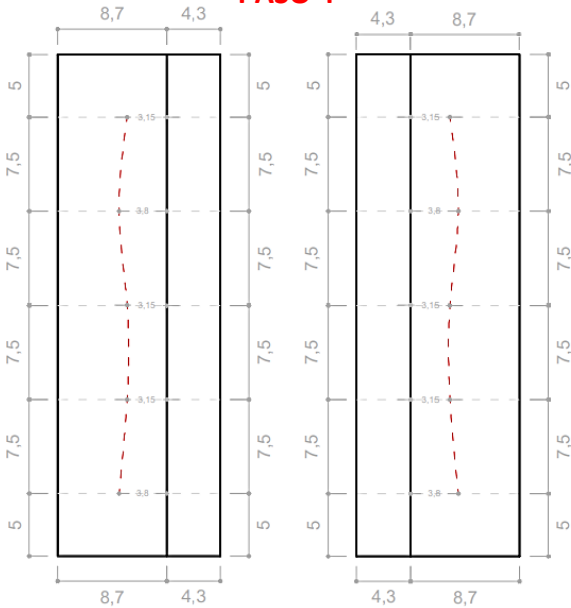
PASO 2



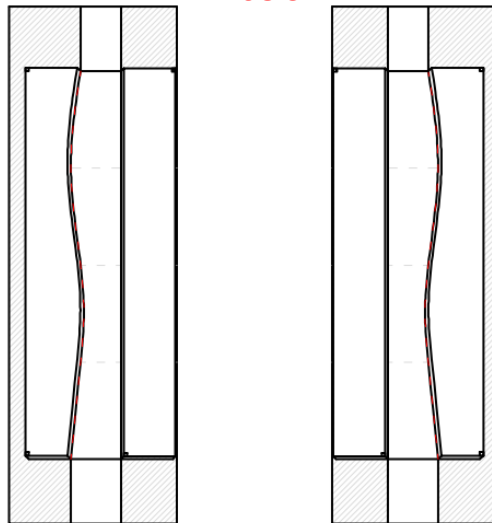
PASO 3



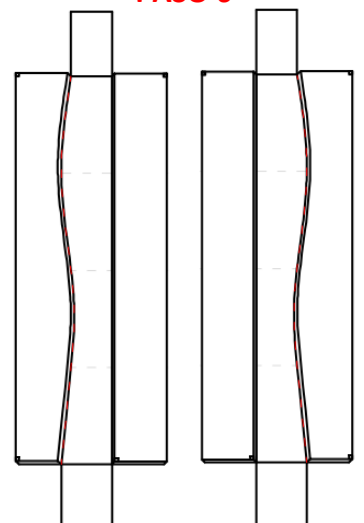
PASO 4



PASO 5



PASO 6



CON EL YESO:

Después de tener el molde listo (ver paso 2 en el mol final), en un vaso con agua echar 18-20 cucharadas de yeso de a poco en un vaso con 400 ml. app. de agua (2 tazas), revolviendo para mezclar (con un palo es más sencillo).

- MOLDE FINAL:

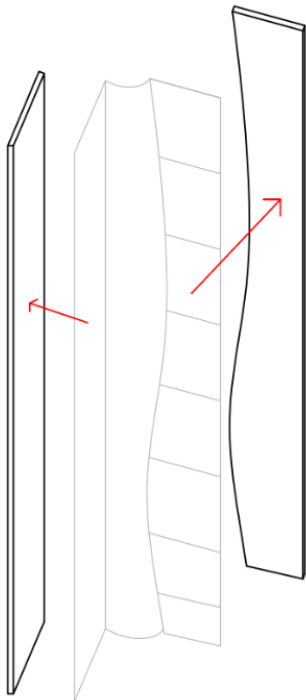


FOTO 1

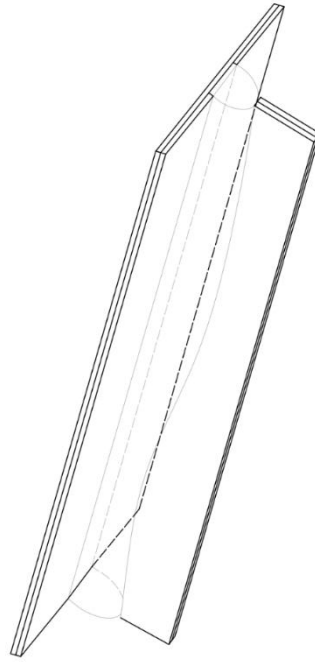


FOTO 2

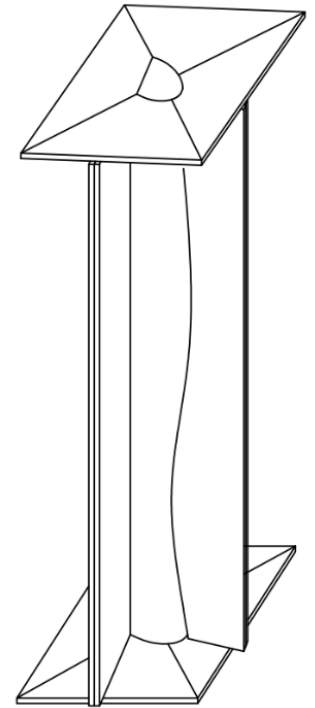


FOTO 3

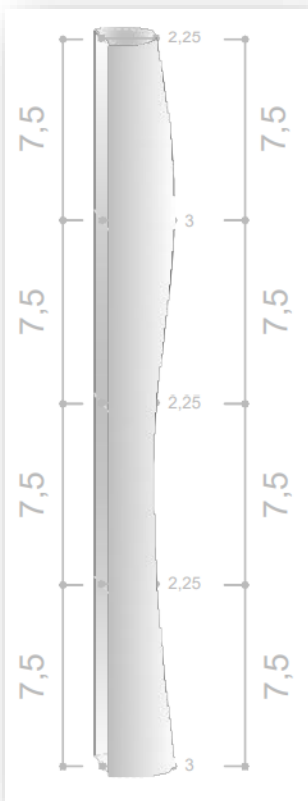
- 1) Pegar las matrices **tipo 4** por el lado con tela en el pedazo **tipo 5** (ver foto 1), quedando un agujero con la forma de la columna que se espera lograr, con la parte abultada hacia arriba (ver foto 2).
- 2) Introducir las lengüetas de la cavidad superior por el orificio del pedazo **tipo 1**, lo mismo con las lengüetas de la cavidad inferior por el orificio del pedazo **tipo 2**. Bajo el trupán **tipo 2** que queda de base pegar el trupán **tipo 3** para que el yeso no se derrame por el orificio (ver foto 3).
- 3) Pegar los ángulos que se forman entre las matrices **tipo 4, 5 y 6** con los **tipo 1 y 2** para reforzar esas zonas e inmovilizar el molde.
- 4) Una vez listo, por la cavidad superior de la tela, echar la mezcla de yeso con ayuda de un embudo de forma rápida, e inmediatamente insertar el alambre de tal forma que atravesase por el centro de toda la columna, hasta el final. Dejar secar por lo menos 8 hrs.

- DESMOLDAJE:

Una vez pasado el tiempo, desmoldar la viga, primero despegando las lengüetas de la tapa **tipo 1**, y después, con la ayuda de un cuchillo cartonero y guantes para protegerse de cortes, con cuidado y sin prisa, separar las tapas **tipo 3 y tipo 2**, luego las matrices **tipo 6** entre ellas, para así ir sacando la tela de la columna ya seca, para finalmente despegar las matrices **tipo 4** de la **tipo 5**.

FICHA 1: Columna bulbo superior con plano recto

- RESULTADOS:



FORMA ESPERADA



IMAGEN 1



IMAGEN 2



IMAGEN 3



IMAGEN 4

- **ACIERTOS:** Se logra la forma pensada, con la longitud correcta. Las longitudes calculadas en las 5 partes de la viga se cumplen, o sea, se forma el bulbo superior hasta la mitad y el ensanchamiento en el apoyo inferior (ver imagen 1). En el perfil recto queda un trozo que pareciera ser el comienzo del muro al que podría ir acoplada la columna (ver imágenes 1 y 4).

ERRORES	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Pliegues en un extremo.	Excesiva tensión en esa zona.	No tensar demasiado las lengüetas al pegar la tela con la tapa tipo 1 .
Pequeño hundimiento desigual en la parte inferior del bulbo.	Diferencia de corte en las matrices tipo 6 .	Cortar con mayor precisión y/o lijar ambas matrices para dejarlas lo más iguales posibles.

Fotos del proceso creativo



Matrices sobrantes una vez desmoldada la columna



Piezas resultantes en el paso 6 de la tela



Molde con la mezcla de yeso