



**Red de  
Escuelas  
Taller**  
De América Latina

# **Escuela Taller de Colón**

## **Taller de carpintería**

[ Confección de puerta decorativa ]

# Guía temática

---

**CONFECCIÓN DE PUERTA  
DECORATIVA DE DOS PAÑOS FIJOS**

# Contenido

[Pág. 4]

1. Introducción

[Pág. 5]

2. Objetivos  
y plano

[Pág. 6]

3. Materiales

[Pág. 8]

4. Herramientas  
y equipos

[Pág. 13]

5. Accesorios  
de seguridad

[Pág. 15]

6. Descripción del proceso

7.1. Pasos a seguir en la  
confección de una puer-  
ta decorativa

7.2. Ejecución del proceso

[Pág. 18]

7. Normas  
de seguridad

[Pág. 18]

8. Anexos

## 1.

## Introducción a la especialidad

La formación emprendedora que ofrece la Escuela Taller Colón, busca desarrollar el talento creativo de los jóvenes, desarrollando habilidades o fortaleciendo competencias tales como liderazgo, trabajo en equipo, motivación, comunicación, creatividad, planificación, entre otros; que le permitan generar emprendimientos exitosos, mejorar su calidad de vida y la de otros.

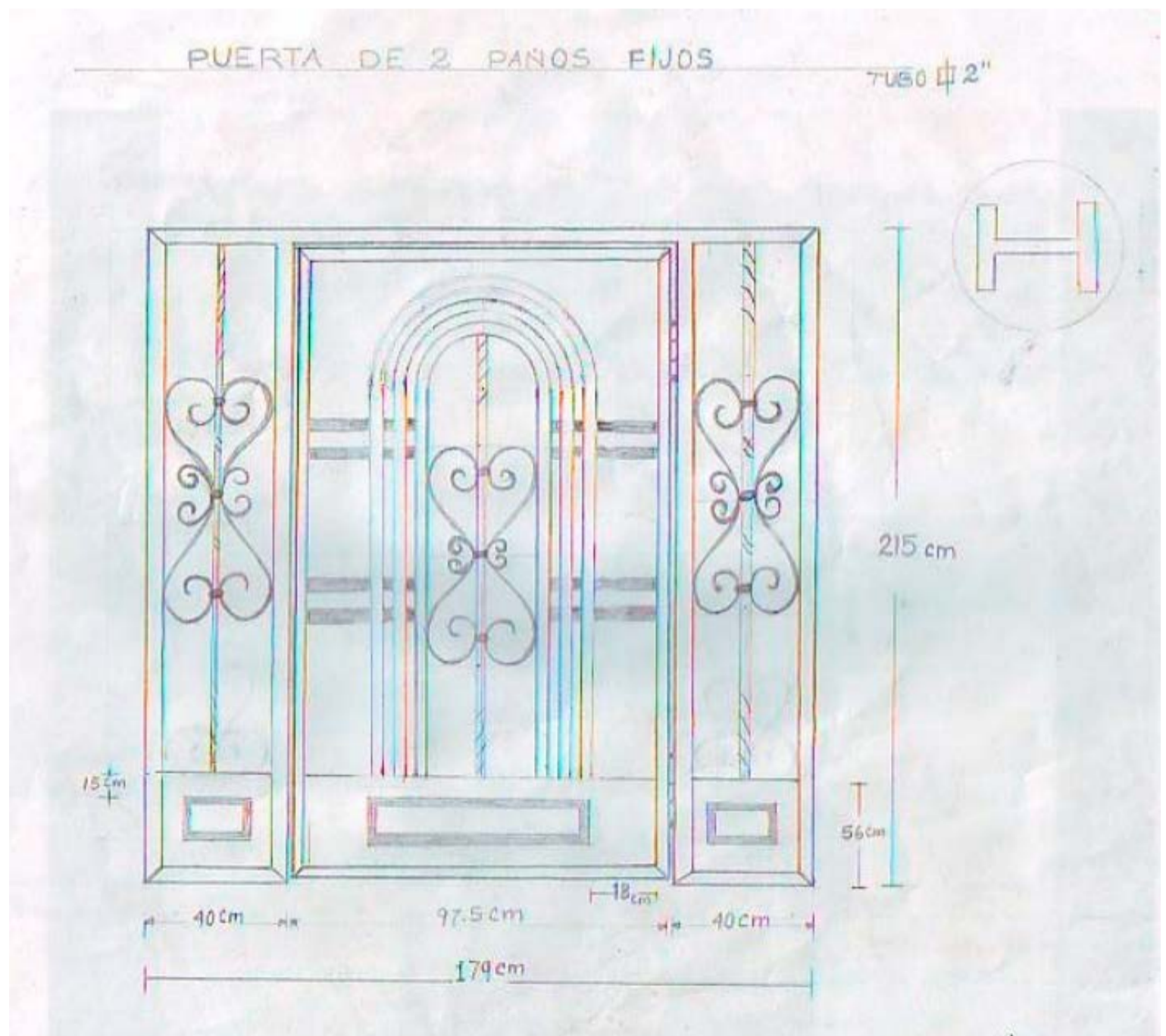
Además de brindarle la posibilidad de generar sus propios ingresos, mejorando su calidad de vida y proporcionarle la experiencia necesaria para optar por un nuevo camino de desarrollo profesional y personal.

La presente guía temática ha sido elaborada para desarrollar las operaciones en la confección de puertas decorativas, utilizando así técnicas específicas, las cuales serán desarrolladas dentro del V Cuatrimestre, en el área de Soldadura y Herrería.

## 2. Objetivos y plano

1. Complementar las técnicas y conocimientos necesarios para la elaboración de una puerta decorativa, utilizando una secuencia lógica.
2. Elaborar sin dificultad los principios específicos con los que se desarrolla las distintas clases de trabajo.

### PLANOS:



## 3.

## Lista de materiales para la confección de una puerta

### 1. Cabezal:

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO EN B/.
3	Tramo (*)	Tubo cuadrado de 2" x 1/8"	75.42
1	Tramo	Platina de 2" x 1/4"	11.57
5	Tramo	Platina de 1" x 1/4"	26.45
5	Tramo	Platina de 1/2 x 3/16	16.15
1	Tramo	Barra cuadrada de 1/2 x 1/2"	6.95
1	Lámina	Platina de 4' x 8' x 1/8"	65.42
4	Libras	Electrodos E- 6011 Ø 1/8"	6.00
1	Galón	Pintura anticorrosiva-acabado	
1/2	Galón	Plastobón	4.80
10	Pliegos	Lija # 220	5.95
1	Tramo	Barra redonda de 1/2"	
1	Tramo	Tubo redondo de 3/4"	
1	Pieza	Disco de corte de 14" x 1/8"	11.80
4	Pieza	Disco de desbaste 4 1/2" x 1/4"	16.00
1	Cilindro	Oxígeno	55.60
1	Cilindro	Acetileno	11.91
1	Galón	Thinner	
Costo de materiales en B/. o U\$s			

Tabla No.1

## 4.

## Herramientas y equipos

### HERRAMIENTAS

**1. Tronzadora de disco:** es una máquina usada para el corte de piezas metálicas. Para efectuar los cortes, el operario selecciona el ángulo de corte y aproxima el disco a la pieza accionando el brazo destinado al efecto.

**2. Cinta métrica:** Esta es una herramienta muy importante en los trabajos de taller. Con ella podemos hacer las mediciones que se requieran a la hora de efectuar algún trabajo (mediciones de longitudes, anchuras o grosores).

**3. Escuadra fija y de Combinación:** Las funciones de estas herramientas son básicamente:

- Comprobar el plano de una superficie.
- Determinar o trazar el ángulo recto en una pieza.
- Trazar líneas paralelas, a un borde.
- Determinar o trazar profundidades.
- Localizar y trazar el centro en piezas cilíndricas.

**4. Rayador:** elemento que sirve para marcar en el acero una referencia que permite indicar por donde se debe realizar el corte de la pieza de trabajo.

**5. Tiza para marcar metales:** Tiza para marcar metales: elemento que sirve para marcar en el acero una referencia, la cual no se borra aunque se le aplique calor (fuego).

**6. Máquina de soldar AC/CD:** es una máquina eléctrica de la cual se exige además de la suficiente potencia, las características favorables y necesarias para el fácil encendido y mantenimiento del arco eléctrico, características que son indispensables para una buena soldadura.

**7. Piqueta:** herramienta que se utiliza para remover la escoria en los cordones de soldadura.

**8. Cepillo de acero:** herramienta que se utiliza para remover los residuos de escoria en los cordones de soldadura, después de utilizar la piqueta.

**9. Esmeriladora angular:** son máquinas portátiles utilizadas en la eliminación de rebabas (desbarbado), acabado de cordones de soldadura y amolado de superficies.

**10. Bandeador para barra de 1/2":** una herramienta, elaborada en el taller de herrería, que se utiliza como palanca para realizar la torcedura del acero (retorcido o entorchado) utilizando como apoyo una prensa de banco.

**11. Yunque:** es una herramienta de herrería. Está hecha de un bloque macizo de piedra o metal que se usa como soporte para forjar metales como hierro o acero.

**12. Mazo de 2 y 3 lbs:** es una herramienta utilizada para golpear un objetivo, causando su desplazamiento o deformación. La forma básica de un mazo consiste de un mango (comúnmente de madera) con una cabeza pesada (comúnmente de metal) en su extremo.



**13. Prensa de banco:** máquina que sirve para comprimir o sostener las piezas de hierro.

**14. Equipo oxiacetilénico:** equipo conformado por: un cilindro de acetileno, un cilindro de oxígeno, regulador de oxígeno, regulador de acetileno, mangueras y soplete.

**15. Plaza de presión:** herramienta que, fundamentalmente, sirve para sujetar piezas.

**16. Prensa C:** herramienta utilizada para sujetar una pieza móvil a una pieza fija o dos piezas móviles, con la finalidad de facilitar la labor de ajuste o de unión de materiales.

**17. Compresor de aire:** es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como lo son los gases y los vapores. Impulsándola a fluir.

**18. Segueta o Sierra de Arco:** sirve para realizar cortes en piezas mediante el arranque de material.

**19. Llave ajustable:** es una herramienta manual diseñada para apretar y aflojar tornillos, con la particularidad de que puede variar la apertura de sus quijadas en función del tamaño de la tuerca.

**20. Nivel de burbuja:** Esta es una herramienta de prueba muy importante, en los trabajos de taller, cuando se desea instalar muebles y otros aditamentos que deben quedar nivelados para que su presentación sea agradable.

# 5.

## Accesorios de seguridad

### EQUIPOS

**El Chaleco para soldador:** es una prenda de faena de una sola pieza. Suele ponerse sobre la ropa corriente para proteger los hombros, brazos y el área de los pectorales.

**Bota de seguridad:** indicada para situaciones de riesgo de explosión por chispas en presencia de combustibles o materiales inflamables.

**Guantes:** Protegen las manos o algunas de sus partes expuestas a riesgos mecánicos, químicos, eléctricos, biológicos o térmicos.

**Mandil:** Mandil, cubre el cuerpo parcialmente protegiéndolo de riesgos determinados por las acciones de soldadura, cortes, etc.

**Lentes de seguridad:** protegen de la proyección de partículas sólidas o líquidos y de la exposición de radiaciones nocivas, que pudiesen producirse por las actividades del Taller.

**Respiradores-purificadores de aire:** filtran los contaminantes antes de ser inhalados por los estudiantes que en el taller pueden presentarse en forma de polvo, humo, gases, vapores, partículas, etc.

**Protector auditivo:** que permite la eliminación de transmisión de sonidos gracias a sus interiores que maximizan el espacio y evitan el daño al oído por los ruidos producidos en el taller.

**Mascara o careta:** Los rayos infrarrojos y ultravioleta que se producen en la soldadura de arco tienen efectos semejantes a los rayos solares. Si se mira un arco eléctrico sin la adecuada protección, se produce el ‘deslumbramiento’ que se puede detectar hasta siete horas más tarde.

# 6.

## Descripción del proceso

### 5.1 PASOS A SEGUIR PARA LA CONFECCIÓN DE PUERTA DECORATIVA DE DOS PAÑOS FIJOS

1. Se diseña el modelo de puerta y se especifican sus medidas.
2. Se confeccionan las plantillas en tamaño real.
3. Se elabora la lista de materiales.
4. Se debe tener conocimiento de las Normas de Seguridad y aplicarlas durante la ejecución del trabajo.

#### 5.2 Descripción del Proceso

##### I PASO:

Se selecciona el material apropiado, según los requerimientos del trabajo, el cual consta, como se aprecia en la Figura 1 (ver anexos), de una puerta decorativa con las siguientes especificaciones.

- Puerta decorativa de 2.08 m. de alto por 0.965 m. de ancho.
- Marco de dos paños fijos de 2.15m. de alto por 1.79 m. de ancho, con el espacio correspondiente para la puerta que es de 2.10 m. de alto por 0.99 m. de ancho.

En ambas partes, puerta y marco de paños fijos, se utilizan Tubos cuadrados de 2" X 2" X 1/8" para su confección.

Al interior de la puerta y de los paños fijos se le deben unir los elementos decorativos y de seguridad, para los cuales se requieren los siguientes materiales.

- Barras cuadradas de 1/2" X 1/2". Una para cada paño fijo de 1.535 m. de longitud, utilizada para colocarse en el centro de los paños en forma vertical, con proceso de roscado incluido. Y una

para colocarse en el centro del arco menor de la puerta de 1.13 m., colocado también en forma vertical.

→ Platinas de acero de  $\frac{1}{2}$ " X  $\frac{3}{16}$ ". Estas serán utilizadas como elementos decorativos y de seguridad y deben estar unidas, por medio de soldadura y refuerzos anillados, a las barras cuadradas colocadas tanto en puerta como en paños fijos. (ver especificación de medidas más adelante)

→ Platinas de acero de 1" X  $\frac{1}{4}$ ". Estas serán utilizadas como elementos decorativos y de seguridad para conformar tres arcos, los cuales están unidos a la puerta por tres pares de platinas unidas en forma de H en posición vertical y en paralelas para reforzar horizontalmente las verticales. (ver especificación de medidas más adelante).

→ Tubo redondo de 1" X  $\frac{1}{16}$ ". Se utilizará para elaborar las bisagras.

→ Barra redonda de  $\frac{1}{2}$ ". Se utilizará para elaborar las bisagras.

→ Lámina de acero negro de  $\frac{1}{8}$ " de espesor. Se utilizará como elemento decorativo y de seguridad en paños fijos y puerta. (ver especificación de medidas más adelante)

## II PASO:

Una vez seleccionado el material se procede a la labor de corte utilizando la tronzadora de metales. Para ello se utiliza como referencia el diseño (croquis) con las especificaciones detalladas de medida, y la plantilla para los elementos que no sean de ángulos rectos (colochos y arcos). Ver figura. De estas plantillas se tomarán las medidas con hilo

para poder utilizar las longitudes de los diferentes elementos decorativos. Así se puede cortar con mayor exactitud los materiales correspondientes a dichos elementos.

A continuación se detallan cantidad y especificación de ángulos y medidas para los cortes de la puerta en general.

1. La creación del dibujo y las medidas estándar para la confección.
2. La confección de plantilla siguiendo detalladamente el diseño y medida de la cama o mueble.
3. Elaboración de la lista de material.
4. Tener conocimiento y aplicar las normativas de seguridad antes y durante la ejecución del proceso.

**Tube cuadrado de 2" x 2" x 1/8":**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
1	1.79 m	Dos a 45°	Horizontal	2 (A)
2	2.15 m.	Dos a 45°	Vertical	2 (B)
2	2.10 m.	un corte a 45° y un corte a 90°	Vertical	2 (C)
2	0.405 m.	Dos a 45°	Horizontal	2 (D)
2	0.30 m.	Dos a 90°	Horizontal	2 (E)
2	0.965 m.	Dos a 45°	Horizontal	2 (F)
2	2.08 m.	Dos a 45°	Vertical	2 (G)
1	0.86 m.	Dos a 90°	Horizontal	2 (H)

Tabla No.2

**Lámina de acero 4' X 8' X 1/8":**

CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
2	0.30 m. x 0.46 m.	Cuatro a 90°	Ver figura	3 (A)
2	0.86 m. x 0.46 m.	Cuatro a 90°	Vertical	3 (B)

Tabla No.3

**Barra cuadrada de 1/2" x 1/2"**

CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
2	1.535 m.	Dos a 90°	Ver figura	4(A)
1	1.13 m.	Dos a 90°	Vertical	4 (B)

Tabla No.4

**Platina de 1" x 1/4":**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
1	1.19 m	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo	5 (A)
1	0.85 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo	5 (B)
1	0.53 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo	5 (C)
6	1.00 m.	Dos a 90°	Vertical	5 (D)
1	3.21 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (E)
1	3.10 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (F)
1	2.97 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (G)
1	2.78 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (H)
1	2.54 m.	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (I)
1	2.44 m	Dos a 90°	Arco con abertura hacia abajo de perfil	5 (J)
4	0.0635 m.	Dos a 90°	Horizontal de perfil	(*)
20	0.0571 m.	Dos a 90°	Horizontal de perfil	(*)
6	0.0762 m.	Dos a 90°	Vertical de perfil	(*)
4	0.265 m.	Dos a 90°	Horizontal sobre lámina de acero	6 (A)
4	0.105 m.	Dos a 90°	Vertical sobre lámina de acero	6 (B)
2	0.215 m.	Dos a 90°	Horizontal sobre lámina de acero	5 (K)
2	0.61 m.	Dos a 90°	Vertical sobre lámina de acero	5 (L)

(\*) Trozos pequeños ubicados entre los arcos y platinas verticales

Tabla No.5

**Platina de 1" x 3/16":**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
4	1.18 m.	Dos a 90°	De perfil	6 (C)
4	1.22 m.	Dos a 90°	De perfil	6 (D)
8	0.86 m.	Dos a 90°	De perfil	6 (E)
2	1.60 m.	Dos a 90°	De perfil	5 (M)
2	0.97 m.	Dos a 90°	De perfil	5 (N)
8	0.10 m.	Dos a 90°	De perfil	(*)
2	0.12 m.	Dos a 90°	De perfil	(*)
2	0.10 m.	Dos a 90°	De perfil	(**)
1	0.12 m.	Dos a 90°	De perfil	(**)

(\*) Anillos utilizados para unir platinas (colochoso) con barras cuadradas en paños fijos.

(\*\*) Anillos utilizados para unir platinas (colochos) con barras cuadradas en puerta.

Tabla No.6

**Tubo redondo de 1" x 1/16 ":**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
6	0.0254 m.	Dos a 90°	-----	(+)

(+) En estos tubos se deben realizar ajustes de manera tal que una barra redonda de 1/2" X 3", pueda introducirse en ellos con un espacio entre tubos y barra que permita un leve juego entre ambos materiales.



**Barra redonda de 1/2”:**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
2	0.0762	Dos a 90°	-----	(#)

(#) Esta barra en conjunto con los tubos conformarán las bisagras que serán ubicadas para unir la puerta con uno de los lados de los paños fijos, para hacer de la puerta un elemento móvil.

Tabla No.8

**Platina de 2” x 1/4”:**

CANTIDAD	LONGITUD	CORTES EN EXTREMOS	ORIENTACIÓN	VER FIGURA
		extremos	-----	Referencia
1	2.08 m.	Dos a 90°	vertical	©

© Platina cortada para ser utilizada como batiente ubicada en el otro paño fijo en donde no están las bisagras.

Tabla No.9

**III PASO:**

Después de realizar los cortes de todos los materiales se procede a la labor de unión de los mismos, la cual será realizada en la mesa de trabajo.

Inicialmente se comienza a unir los tubos como se aprecia en la Figura 2 (ver anexos) por medio de soldadura con electrodos E – 6011, utilizando una Escuadra de 90° (para evitar un descuadre entre éstos) antes de colocarles pequeños puntos de soldadura tal como se aprecia en la Fig. 7 (ver anexos).

**IV PASO:**

Una vez que se ha verificado que tanto la puerta como los paños fijos (\*) están colocados correctamente, se procede a unir todas las partes, en las que previamente se han colocado los puntos, realizando cordones de soldadura de manera que se evite la deformidad del material por efecto de la dilatación y contracción del mismo. A continuación se indica el orden en el que deben realizarse los cordones. Figura 8 ( ver anexos). (\*) La parte interior de los paños fijos será utilizada como el marco de la puerta.

**V PASO:**

Una vez finalizado el proceso de unión de los tubos se procede a colocar los laminados de acero negro los cuales tienen las especificaciones detalladas en el cuadro # 2 y deben colocarse como aparecen en la Figura 3 (ver anexos). Sobre los laminados deben colocarse platinas de 1" X ¼".

Se le colocan puntos en las áreas de contacto con los tubos y posteriormente se procede a soldarlas, no sin antes verificar que están a ras del tubo.

**VI PASO:**

Lo siguiente consiste en la labor de retorcido o entorchado, proceso que se le aplicará a las barras cuadradas de ½", como se puede apreciar en el cuadro # 3, en diferentes secciones, de manera longitudinal, como aparece en la figura # 9, utilizando un bandeador o palanca. Figura # 10. (Ver anexos)

**VII PASO:**

Una vez culminado el entorchado de las barras cuadradas se procede con la elaboración de los arcos, utilizando platinas de 1" x 1/4" (cuadro # 4, fig.5(A), (B), (C).

Se utiliza una plantilla, la cual será diseñada en la mesa de trabajo como referencia para realizar correctamente la parábola de los arcos. Para ello se realizan cortes transversales con la tronadora de metales, a lo largo de las platinas con 1/2" de separación entre cada corte. Al terminar los cortes se utiliza el yunque para apoyar la platina de perfil y con el mazo se le dan pequeños golpes para tratar de alcanzar la curva deseada. De no ser así, se realiza un ajuste final utilizando una grifa y se compara con el dibujo realizado en la meza hasta alcanzar las parábolas deseadas.

**VIII PASO:**

Finalizado esta etapa de curvado de platina (de perfil) se procede a la unión de las platinas, fig, 5(D), con los respectivos arcos y utilizando esta unión como base de apoyo se confeccionan los arcos exteriores fig. 5 (E, G, I) y los interiores fig. 5 (F, H, J) y se unen para formar una H. Finalmente se sueldan a la parte superior del tubo (fig. 2(H)) y debe quedar como aparece en la figura 12. (Ver anexos)

Después de haber finalizado el trabajo, con las platinas de 1"x1/4", el cual consistió en la conformación de los arcos y su adhesión al paño de la puerta, se deben confeccionar otros elementos decorativos y de seguridad como lo son los colochos.

Antes de esto, se debe diseñar una plantilla, sobre la mesa de trabajo, la cual nos permitió crear un molde o patrón inicial, para cada colucho que se requiera confeccionar con las platinas de  $\frac{1}{2}$ " x  $\frac{3}{16}$ ".

Este molde o patrón se realiza utilizando la misma platina. Una vez conformado servirá para moldear, inicialmente los coluchos restantes. Posteriormente, para darles la forma deseada se requiere el uso de grifas y uñas, las cuales son herramientas manuales confeccionadas en el taller.

Los coluchos se colocan en los paños fijos y en la puerta; una vez allí se les da el acabado necesario, para que su curvado especial sea agradable a la vista.

Con este mismo material se realiza el anillado, proceso en el cual se utiliza un molde para elaborar, tanto en frío como en caliente, anillos que se colocarán abrazando las barras cuadradas con los coluchos, los cuales darán una mejor vistosidad a la puerta en general.

Los coluchos se colocan en los paños fijos y en la puerta; una vez allí se les da el acabado necesario, para que su curvado especial sea agradable a la vista.

Con este mismo material se realiza el anillado, proceso en el cual se utiliza un molde para elaborar, tanto en frío como en caliente, anillos que se colocarán abrazando las barras cuadradas con los coluchos, los cuales darán una mejor vistosidad a la puerta en general.

### **IX PASO:**

Para concluir se realizan las labores de acabado las cuales consisten en el esmerilado de la puerta, la colocación de plastobón, lijado y pulido. Se preparan las pinturas deseadas para proceder a darle las manos de pinturas necesarias para el acabado final.

## 7.

## Normas de seguridad

### PROTECCIÓN DEL PELIGRO DE QUEMADURAS:

- Usar ropa con mangas largas
- Guantes para soldar
- Botas de seguridad abrochadas.
- Abotonar el cuello de la camisa.
- Cerrar las aberturas de los bolsillos
- Usar jeans y no doblar las batas para evitar la entrada de chispas o escorias.
- Usar una máscara protectora de vidrio inactínico, protegiéndose el rostro antes de activar el arco.
- No usar nunca máscaras agrietadas o rotas; las radiaciones luminosas pueden atravesarlas y provocar quemaduras.
- Vidrios inactínicos agrietados o rotos deben ser sustituidos inmediatamente.
- No usar ropa manchada con grasa o aceite: una chispa podría incendiarla.
- No tocar nunca con las manos desnudas metales calientes como trozos de electrodos o piezas recién soldadas.

### PREVENCIÓN RESPECTO A HUMOS TÓXICOS:

Graves malestares o indisposiciones pueden ser provocados por humos, vapores o calor que la soldadura puede producir. Par evitar este riesgo manténgase una adecuada ventilación. Trabajar en un espacio reducido sólo cuando se encuentre adecuadamente ventilado o bien utilizando un aspirador de humo.

## PREVENCIÓN DE INCENDIO Y EXPLOSIONES:

Las causas de incendio o explosiones son combustibles alcanzados por el arco, llamas, lanzamiento de chispas, escorias candentes o material recalentado, cortocircuitos. Chispas lanzadas o escoria despedidas durante el trabajo pueden pasar a través de resquebrajaduras, a lo largo de conductos, a través de ventanas o puertas, grietas en los muros o en el pavimento. Para prevenir incendios o explosiones, mantener la soldadora limpia y lista para ser usada. Si en las cercanías se encuentran depósitos de combustibles, no soldar. Después de haber efectuado las soldaduras controlar que en el área no se produzcan chispas, no existan tizones ardientes o llamas.

## ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS:

No soldar o cortar en lugares en que el aire pueda contener polvos inflamables, gases combustibles o líquidos inflamables como gasolina o disolventes.

## PREVENCIÓN DE DESCARGAS ELÉCTRICAS:

Conductores no aislados u otro metal no cubierto en el circuito de soldadura, pueden fatalmente provocar descargas eléctricas. NO tocar superficies húmedas sin la protección adecuada mientras se está soldando. Mantener el cuerpo y la ropa secos. Nunca trabajar en lugares húmedos sin una adecuada protección contra descargas eléctricas. NO tocar nunca el electrodo o cualquier otro objeto metálico conductores contacto con el circuito del electrodo mientras la soldadora se encuentra encendida.

*Pinzas portaelectrodo:* usar sólo pinzas portaelectrodo aisladas. Retira el electrodo después de haber terminado de soldar. No usar pinzas con tornillos que sobresalen. Conectores unir los cables de soldadura usando conectores aislados.

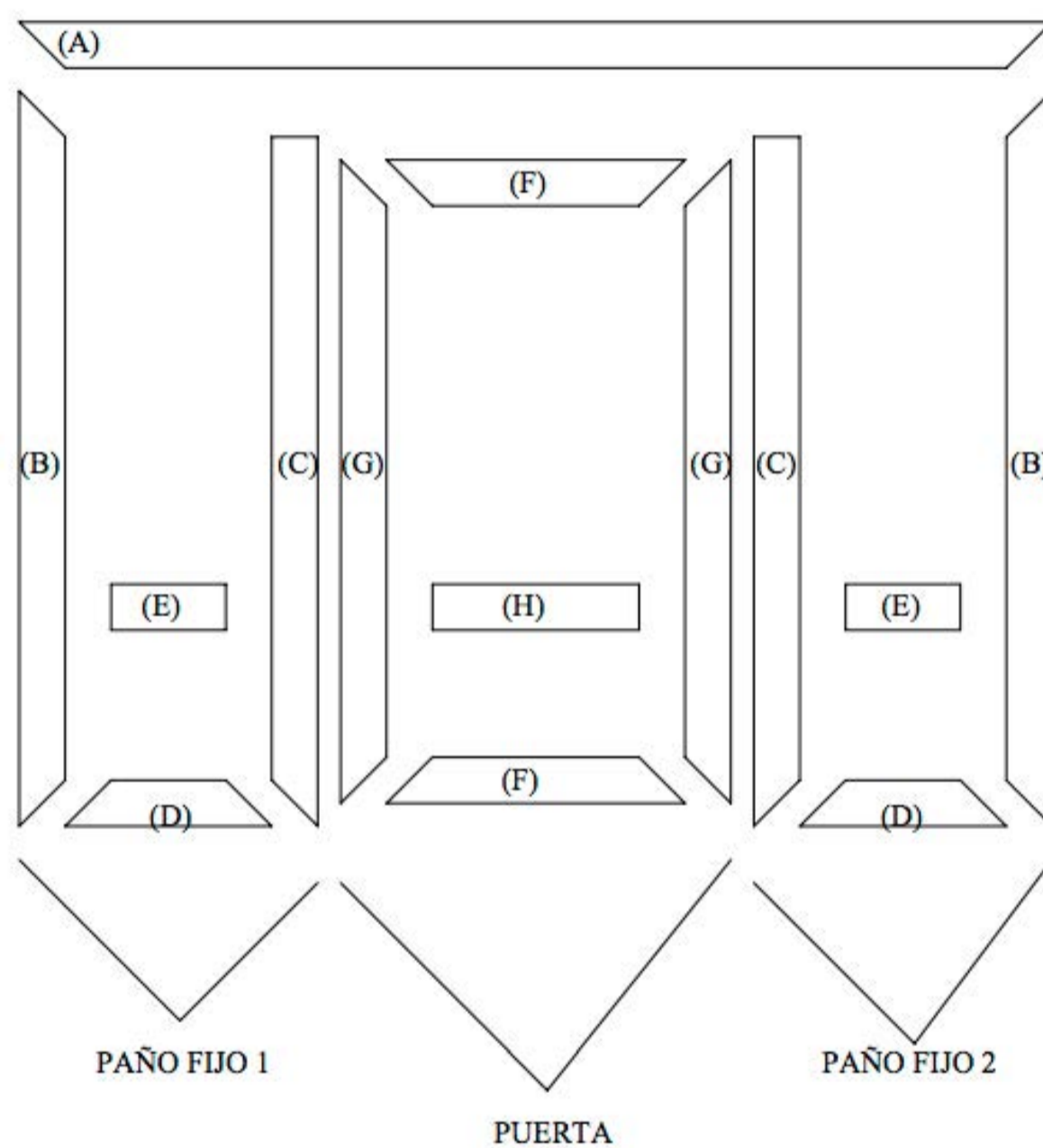
Cable. Controlar con frecuencia los cables para verificar la presencia de cortes, daños o deterioro. SUSTITUIR INMEDIATAMENTE aquellos cables con aislamiento excesivamente deteriorada o dañada, para evitar descargas letales causadas por cables descubiertos.

### **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:**

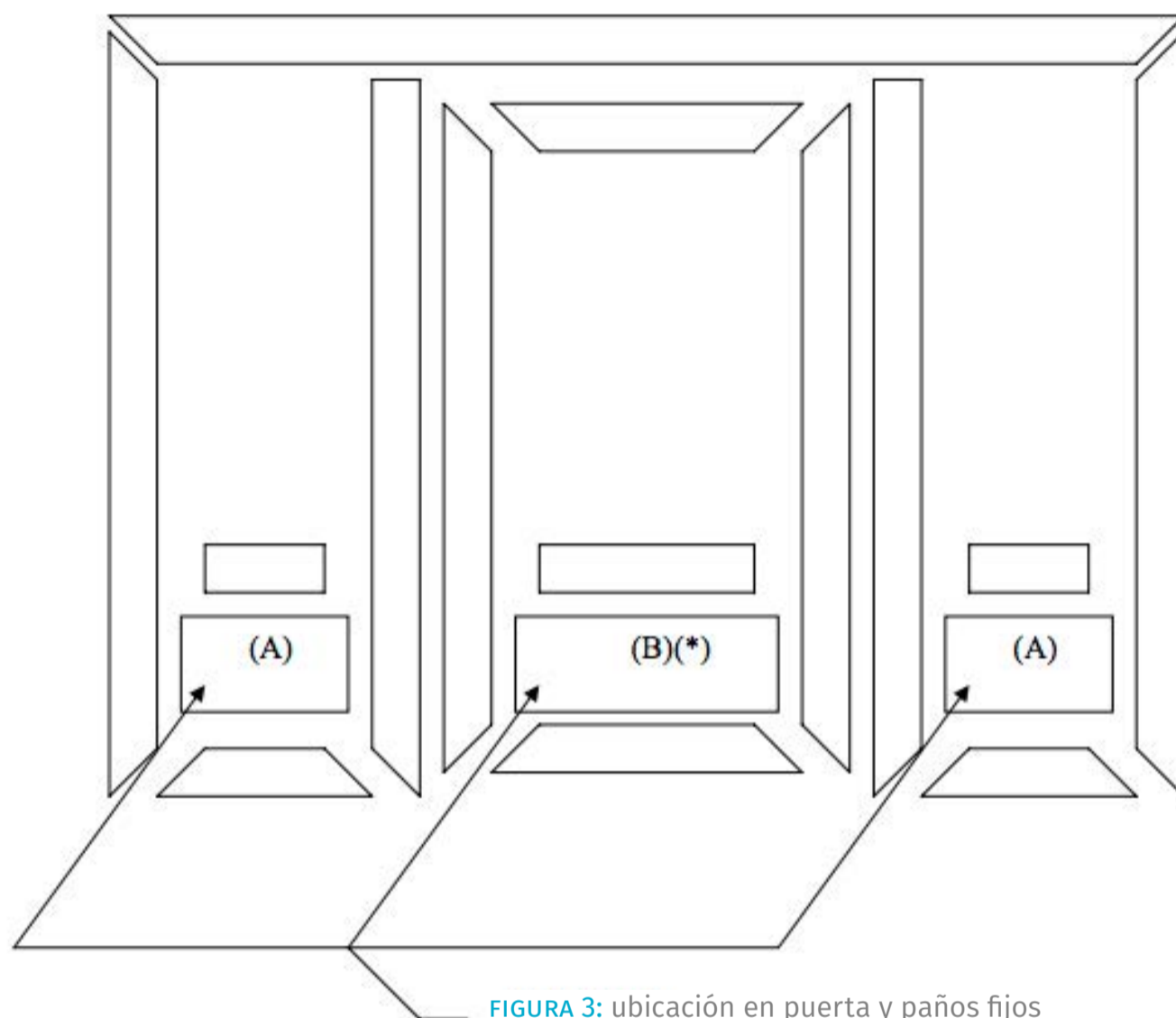
Los dispositivos de seguridad como termoprotectores y salva-vidas, no deben permanecer desconectados o destornillados. Antes de la instalación, inspección o reparación de la soldadora, quitar a la máquina la alimentación para evitar toda posibilidad de incendio involuntario. Cuando se deja la soldadora sin custodia, desconectar siempre de la red eléctrica.



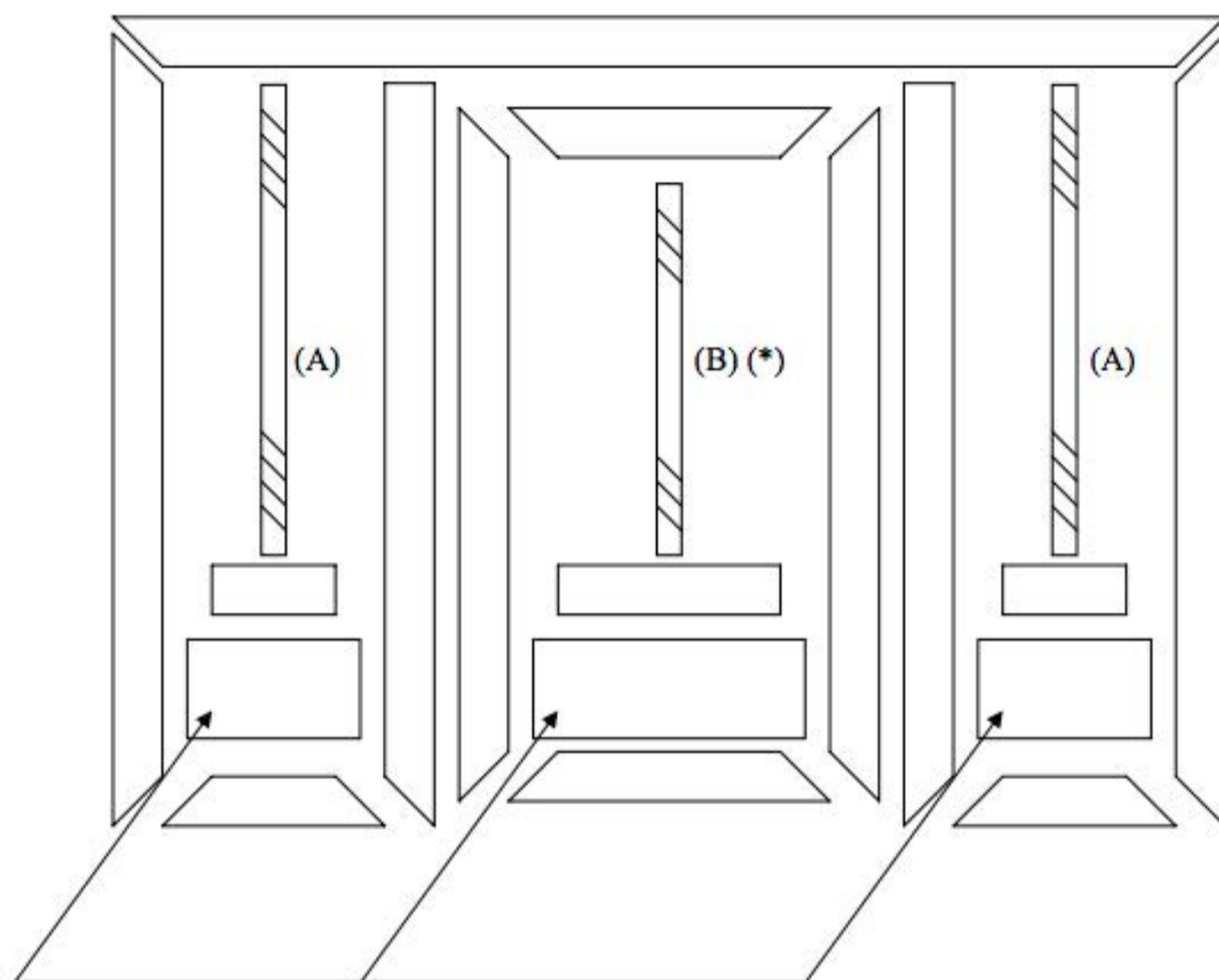
## 8.

Anexos

**FIGURA 2:** Se muestran las partes, por soldar (tubos cuadrados de 2" x 2" x 1/8"), que conforman el marco con dos paños fijos y la puerta.



**FIGURA 3:** ubicación en puerta y paños fijos de láminas de acero de 4' x 8' x 1/8".  
(\* ) Estas láminas se colocan de ambos lados de la puerta a ras del tubo.



**FIGURA 4:** ubicación en puerta y paños fijos de Barras de acero de  $\frac{1}{2}$ " x  $\frac{1}{2}$ ".  
(\* ) Esta barra se coloca en el centro del arco menor de la puerta como se muestra en la figura 5.

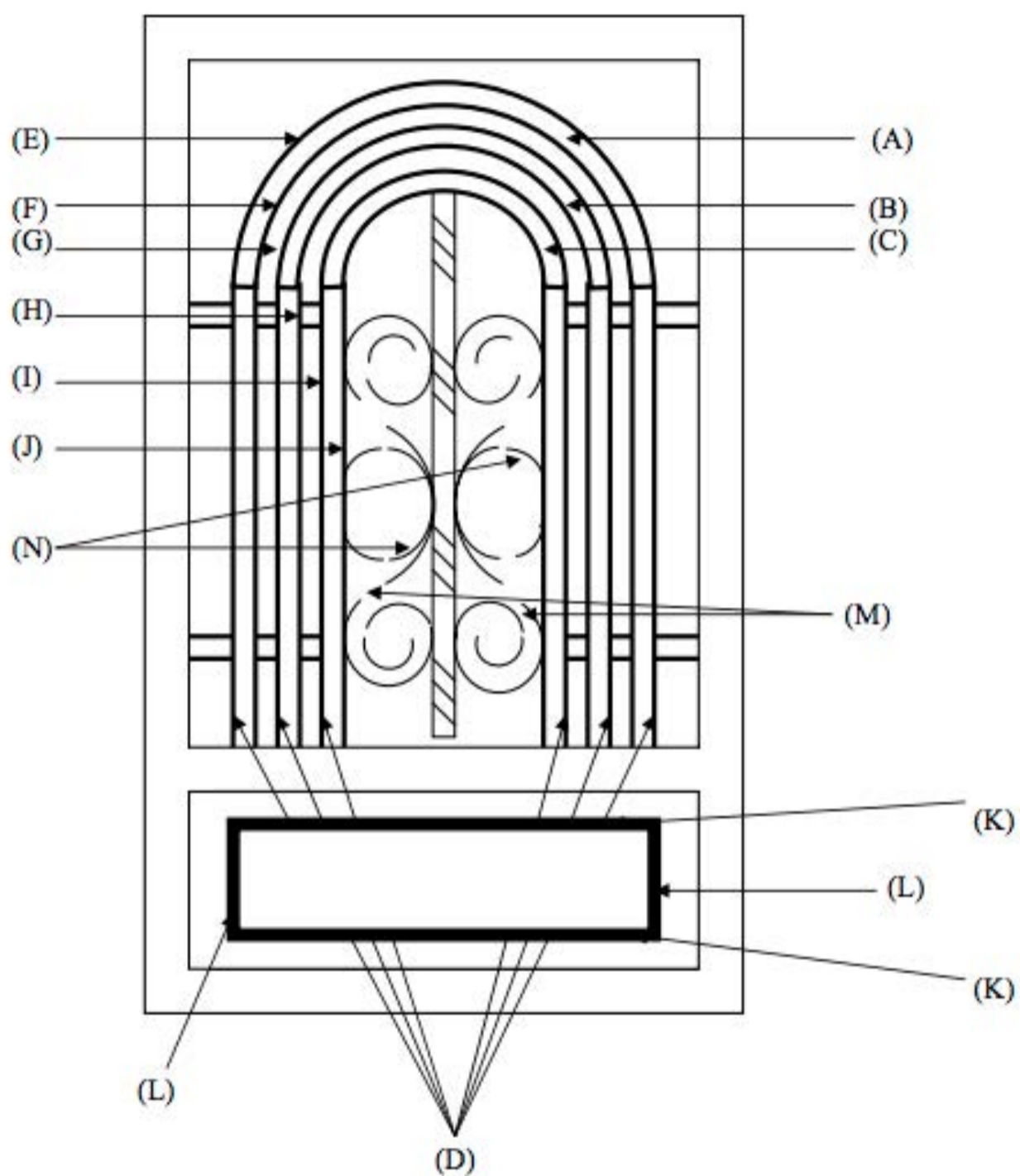


FIGURA 5: ubicación en puerta de platinas de acero de 1" x 1/4".

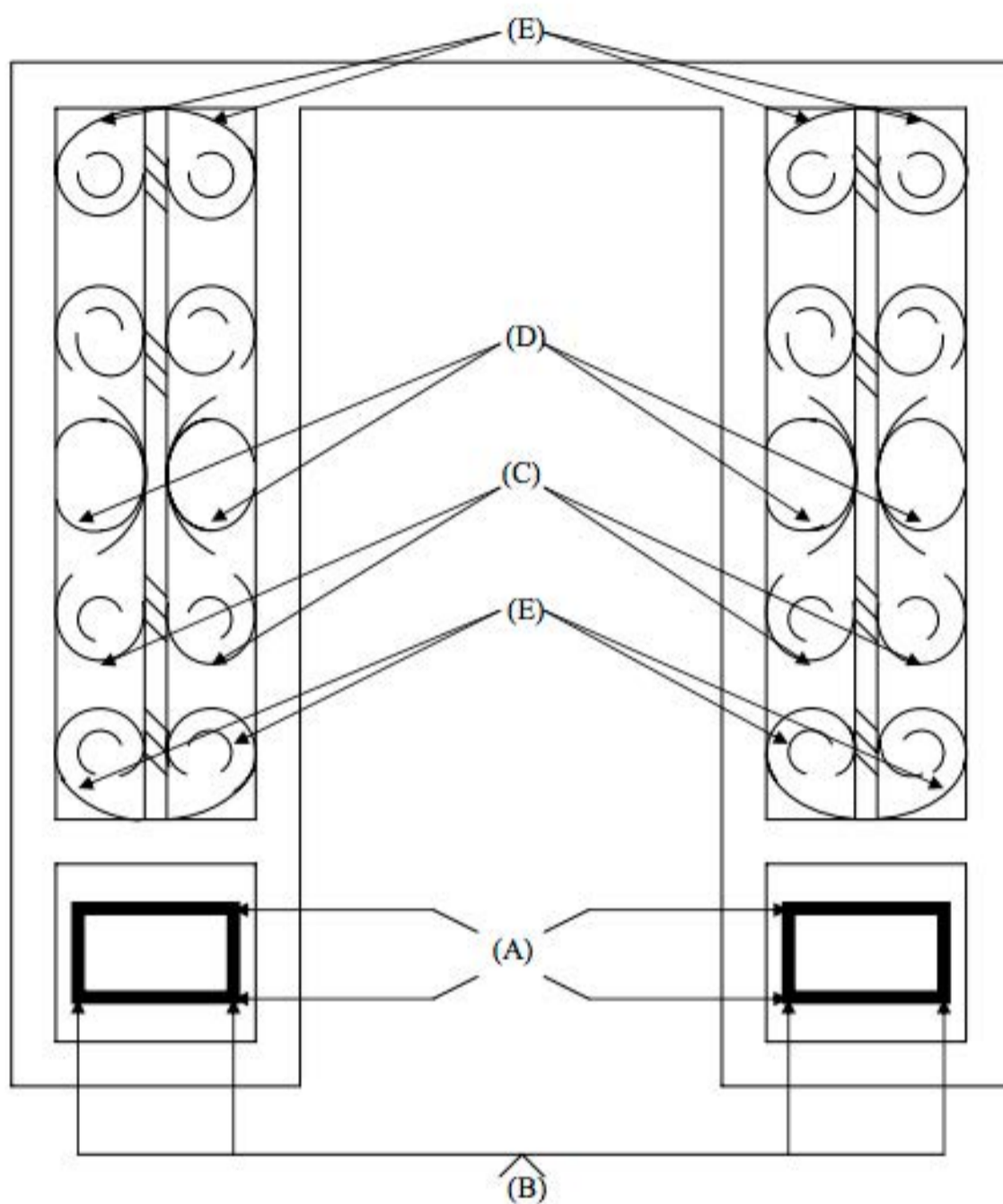
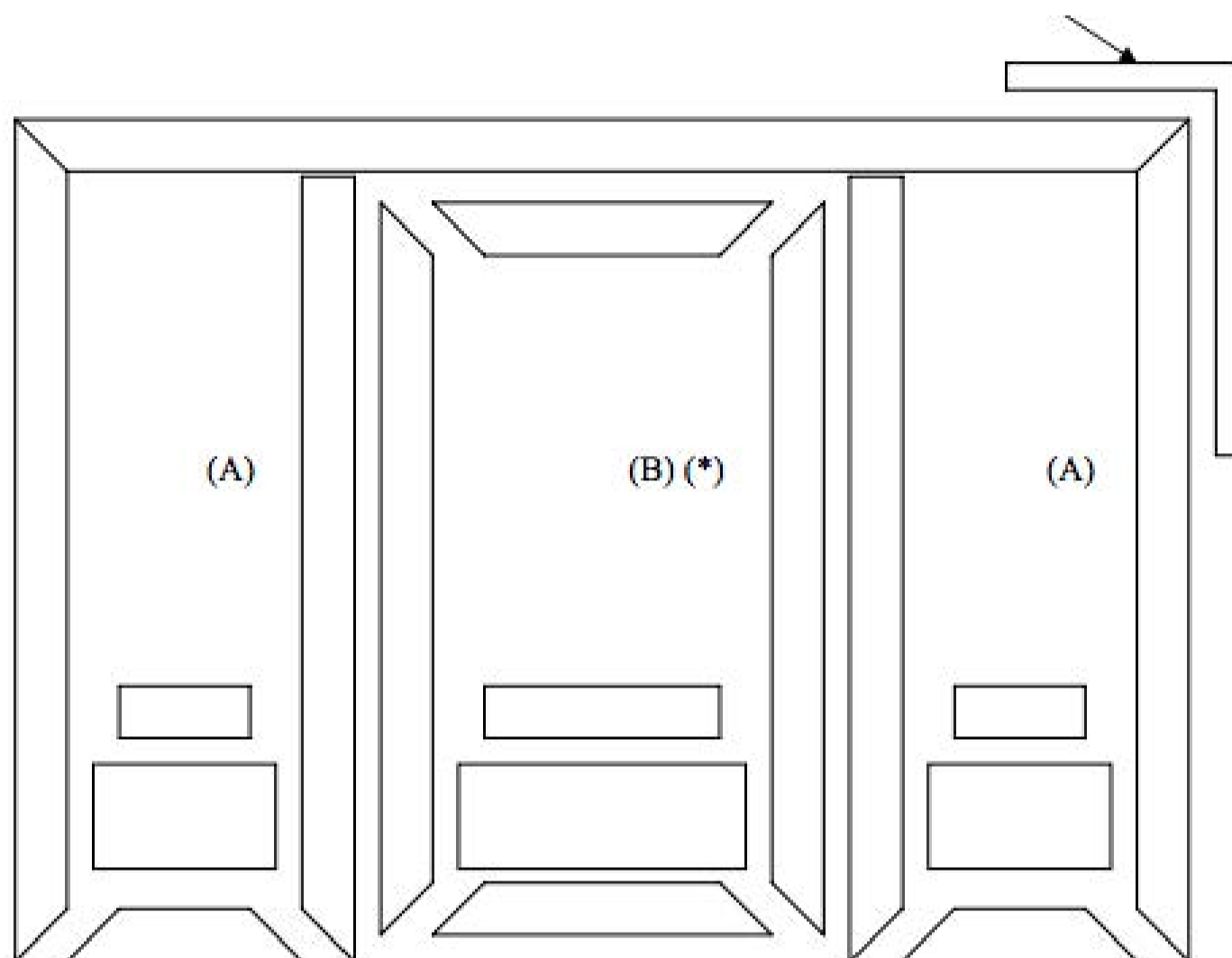


FIGURA 6: ubicación en paños fijos de platinas de acero de 1" x 1/4"



**FIGURA 7:** Después de colocarle los puntos de soldadura los paños fijos y la puerta, deben quedar como aparecen en la Fig. 8

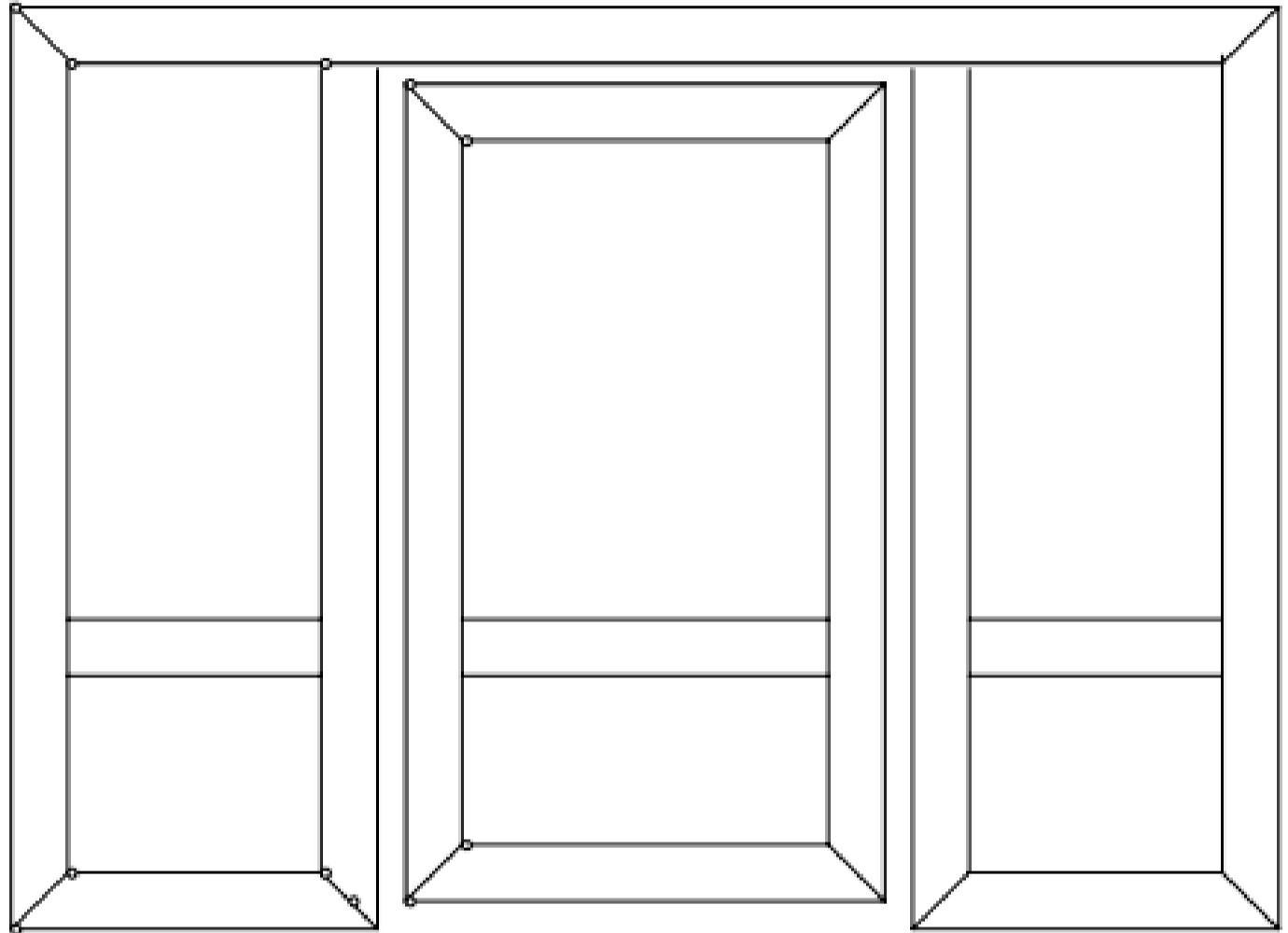


FIGURA 8: Tubos cuadrados después de colocarse los puntos de soldadura

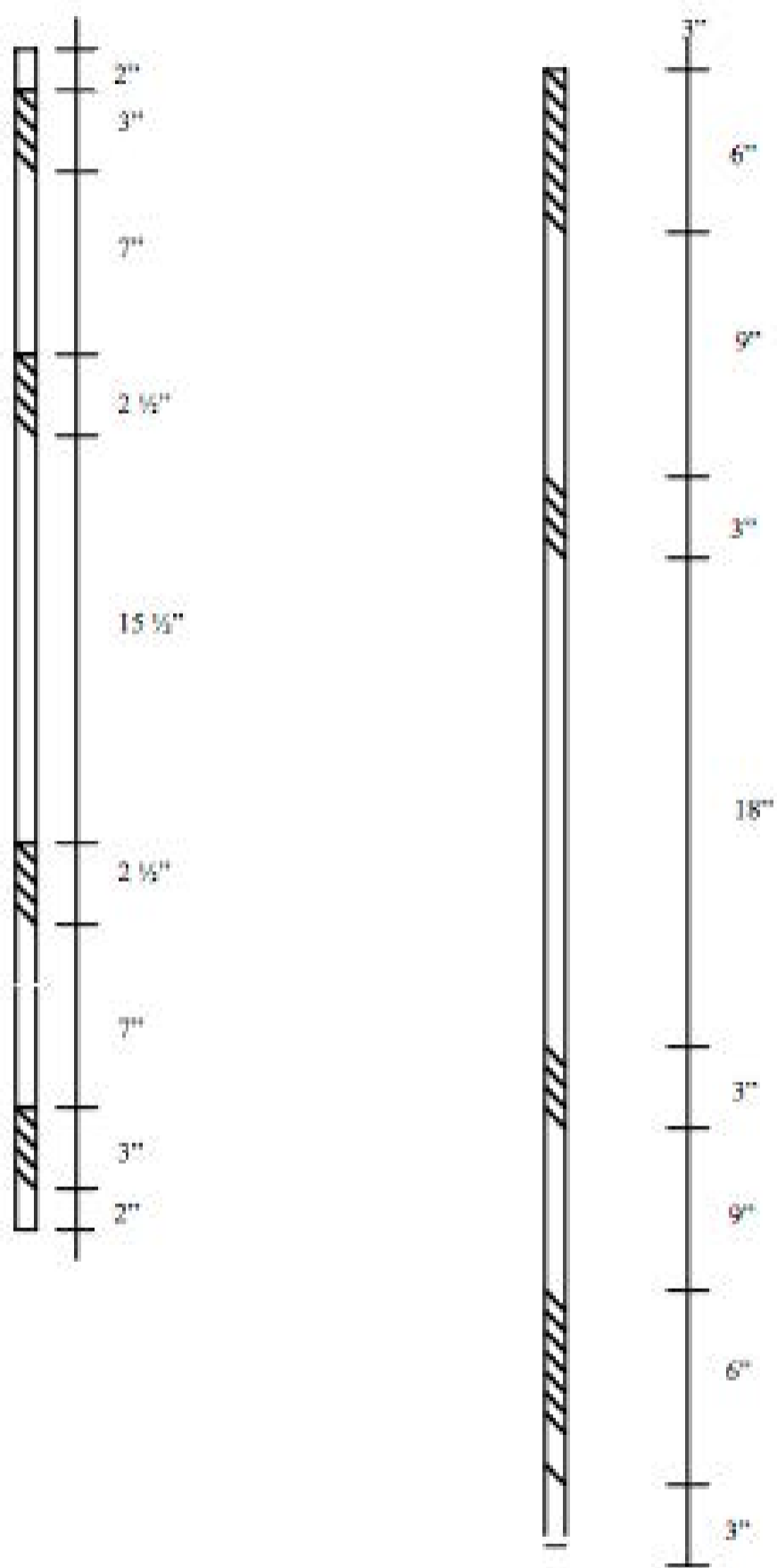


FIGURA 9





FIGURA 10

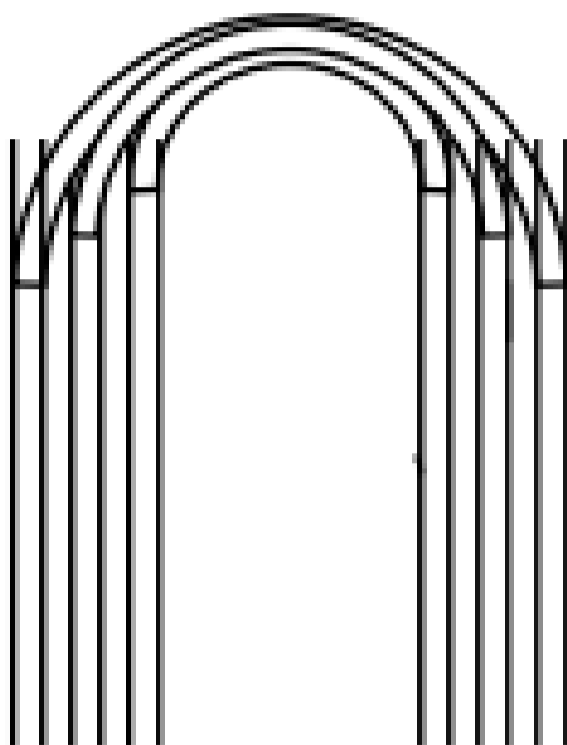


FIGURA 12

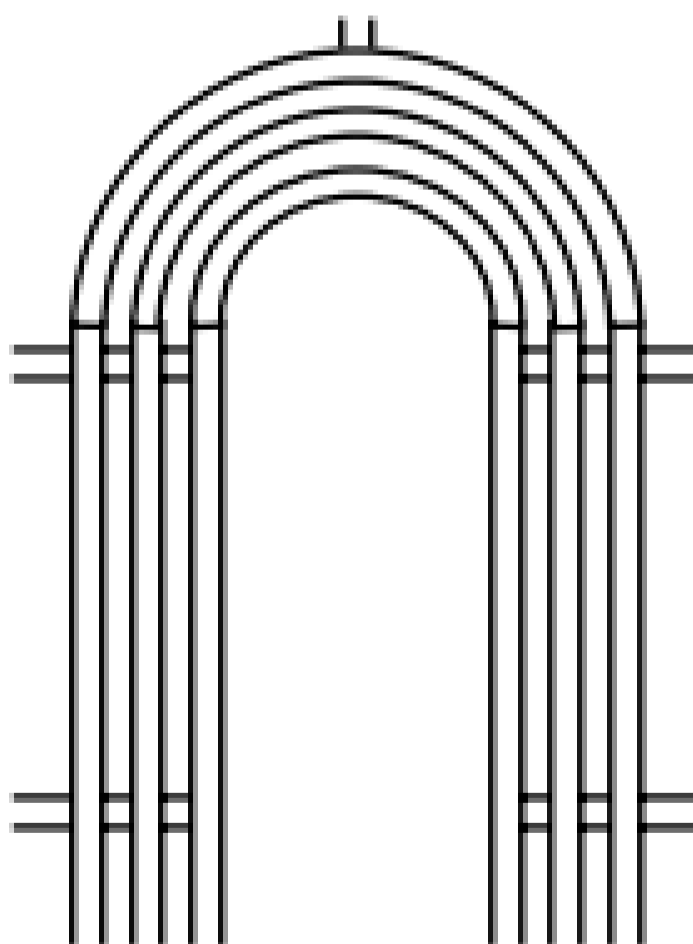


FIGURA 13



**ESTA CARTILLA HACE PARTE  
DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE  
DEL TALLER DE CARPINTERÍA  
EN LA ESCUELA TALLER COLÓN,  
PANAMÁ**

**RED DE ESCUELAS TALLER  
DE AMÉRICA LATINA**

[www.redescuelastaller.com](http://www.redescuelastaller.com)

© Todos los derechos  
reservados

2017