2026

Proyecto Institucional

TRABAJO PRÁCTICO – TALLER DE SOLDADURA

TRABAJO PRÁCTICO

"PROYECTO PARRILLA"

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL :

- Guardapolvo de taller
- Zapatos de Seguridad (Punta de acero)
- Uniforme Escolar (PANTALÓN LARGO)
- Guantes de taller (Guantes Moteados)
- Gafas de Seguridad (Antiparras)
- Gomas de Pelo (Colitas para el cabello)
- Guantes de Cuero (Para soldar)
- Polainas de Cuero (Para soldar)
- Mascara de Soldadura (Fotosensible para soldar)
- Delantal de Cuero (Para soldar)
- Cepillo de Acero (Para limpiar soldaduras)

HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS A UTILIZAR :

- Arco de Sierra (Cuerpo y hoja de sierra 18 dientes – recomendado marca **SIN PAR bi-metal**)
- Martillo
- Pie Metálico
- Escuadra (Se recomienda la utilización “Escuadra de Carpintero”)
- Punta de trazar
- Lápiz
- Morsa de banco
- Lima (Corte cruzado para metales)

- Agujereadora de banco Industrial (Se encuentra en el taller)
- Broca de 6 mm y 8,5 mm
- Máquina de Soldadura

Material para su producción :

2 unidades - Ángulo de Hierro 1" x 1/8" (25,4 mm x 3,2 mm) x 420 mm (Longitud)

2 unidades - Ángulo de Hierro 1" x 1/8" (25,4 mm x 3,2 mm) x 475 mm (Longitud)

4 unidades - Ángulo de Hierro 1" x 1/8" (25,4 mm x 3,2 mm) x 180 mm (Longitud)

4 unidades – Varilla de Hierro lisa 6 mm x 30 mm (Longitud)

4 unidades – Varilla de Hierro lisa 6 mm x 376 mm (Longitud)

1kg → 50 unidades aproximadamente – Electrodos 2 mm ó 2,5 mm PUNTA AZUL E6013

PRODUCCIÓN

Paso 1 : TRAZADO Y CORTE DEL MATERIAL

• Cortar 2 Ángulos de 1” x 1/8” a una longitud de 420 mm.

Trazar una línea recta en ambas caras del material y el corte tiene que ser RECTO perpendicular al material. Se debe utilizar un Lápiz, Pie Metálico, Escuadra, Arco de Sierra y Tiza (Fig.1).

• Cortar 2 Ángulos de 1” x 1/8” a una longitud de 475 mm.

Trazar una línea recta en ambas caras del material y el corte tiene que ser RECTO perpendicular al material. Se debe utilizar un Lápiz, Pie Metálico, Escuadra, Arco de Sierra y Tiza (Fig.2).

• Luego del corte RECTO se debe cortar los extremos con un Ángulo a 45° como se representa en el plano (Fig.3).

Una vez cortado los materiales obtengo un rectángulo con Ancho y Largo de la Parrilla.

• Cortar 4 Ángulos de 1” x 1/8” a una longitud de 180 mm, el corte tiene que ser RECTO perpendicular al material. Se debe utilizar un Lápiz, Pie Metálico, Escuadra, Arco de Sierra y Tiza (Fig.4).

Este 1er Paso se debe finalizar con 8 piezas cortadas perfectamente preparadas para su siguiente paso.

Fig 1

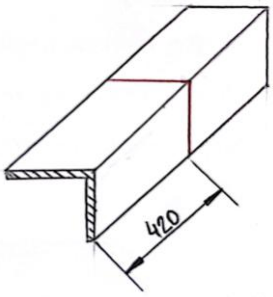
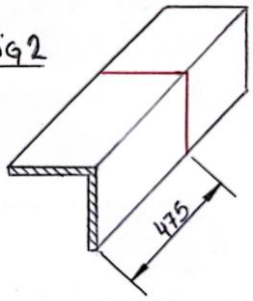
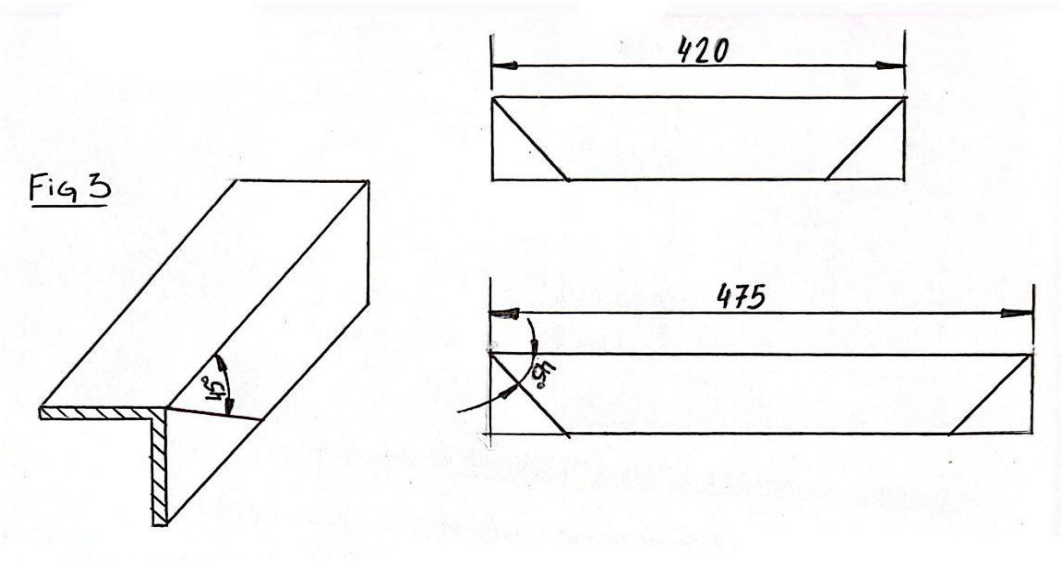


Fig 2





Paso 2 : LIMADO Y TRAZADO PARA AGUJEREAR

En este paso se efectúa el procedimiento de limado para su perfeccionamiento de las piezas y su preparación (TRAZADO) para mecanizar el material (Agujerear).

IMPORTANTE: TODA MANIPULACIÓN DE MÁQUINAS EL PROFESOR DEBE ESTAR ACOMPAÑANDO AL ESTUDIANTE. EL MISMO NO MANIPULARA DE FORMA INDEPENDIENTE LA MÁQUINA.

• Trazos en las Piezas de Ángulo 1” x 1/8” x 180 mm de longitud :

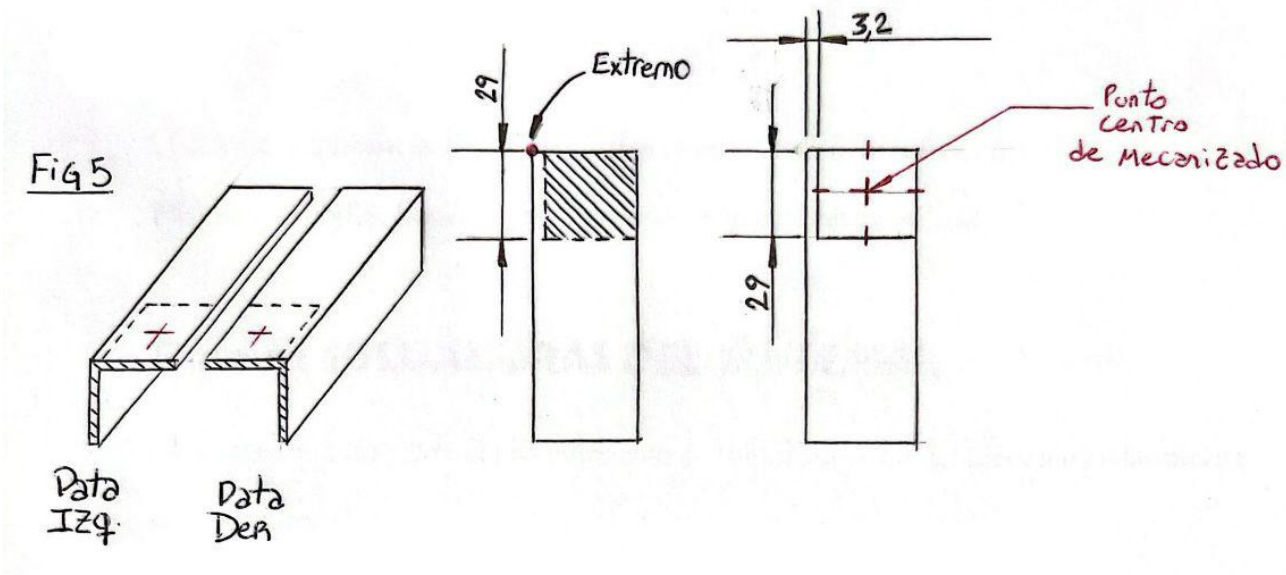
a) Elegir 2 piezas para generar una pareja de patas (Pata Izquierda y Pata Derecha).

b) Elegir un extremo del material y una sola cara.

c) Medir desde el extremo elegido y trazar una línea recta con utilización de la Escuadra a unos 29 mm (Fig.5).

d) En la cara donde trazamos debemos restarle el espesor 1/8” (3,2 mm) para generar un rectángulo trazado (Fig.5)

e) Una vez tengamos el rectángulo debemos marcar las mitades generando el punto centro para mecanizar (Agujerear). (Fig.5).

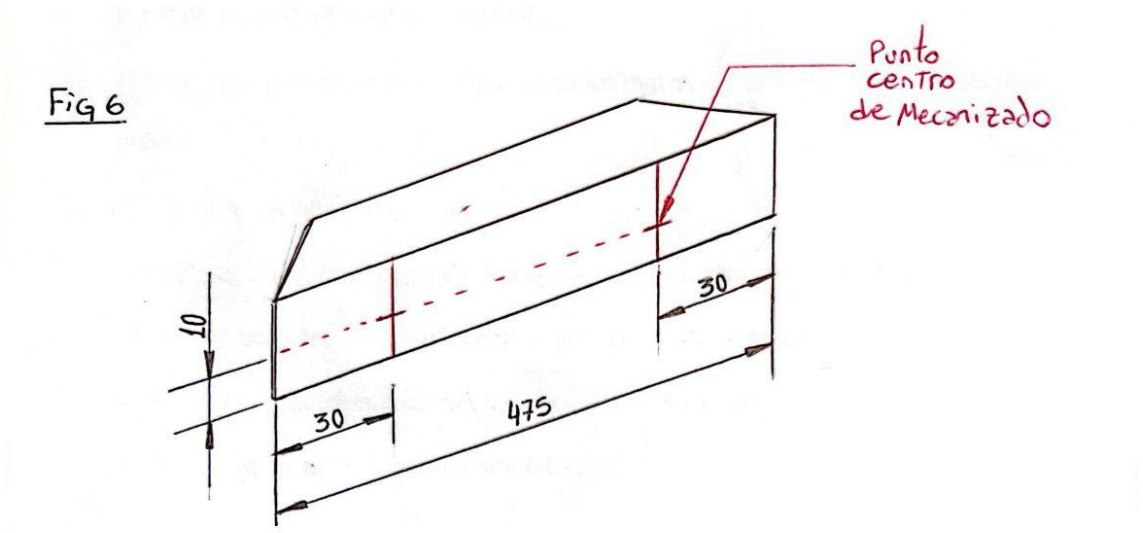


• Trazo en las Piezas de Ángulo 1" x 1/8" x 475 mm de longitud :

a) Vamos a elegir la cara donde NO se ejecutó el corte a 45°

b) Desde el extremo de la cara, medir longitudinalmente 30 mm y trazar una línea recta con la utilización de la escuadra.

c) Desde el borde de la cara hacia arriba por la misma línea que marcamos anteriormente, mido 10 mm y trazo el punto centro para mecanizar (Agujerear). (Fig.6).



Paso 3 : MECANIZADO DEL MATERIAL(AGUJEREAR)

En este paso se requiere SI O SI la presencia del docente en máquina ya que el estudiante no podrá realizar el Paso 3.

El docente explicara de forma expositiva el uso correcto de la máquina, LAS PROTECCIONES, herramientas y posiciones que se deben utilizar.

Paso 4 : SOLDADURAS DEL MATERIAL

En este paso se ejecutará el procedimiento de soldadura por Arco Eléctrico en las piezas para su unión.

Muy importante destacar Nuevamente las protecciones de seguridad para su procedimiento

• Seleccionar 2 Ángulos y con ayuda de la Escuadra Magnética colocarlos a un ángulo de 90° (Fig.7)

Importante dejar una luz entre metales de aproximadamente 1 mm.

PASOS A SEGUIR PARA SOLDAR:

a) Realizar 3 puntadas para su fijación en los materiales con la escuadra magnética puesta.

b) Quitar la escuadra magnética

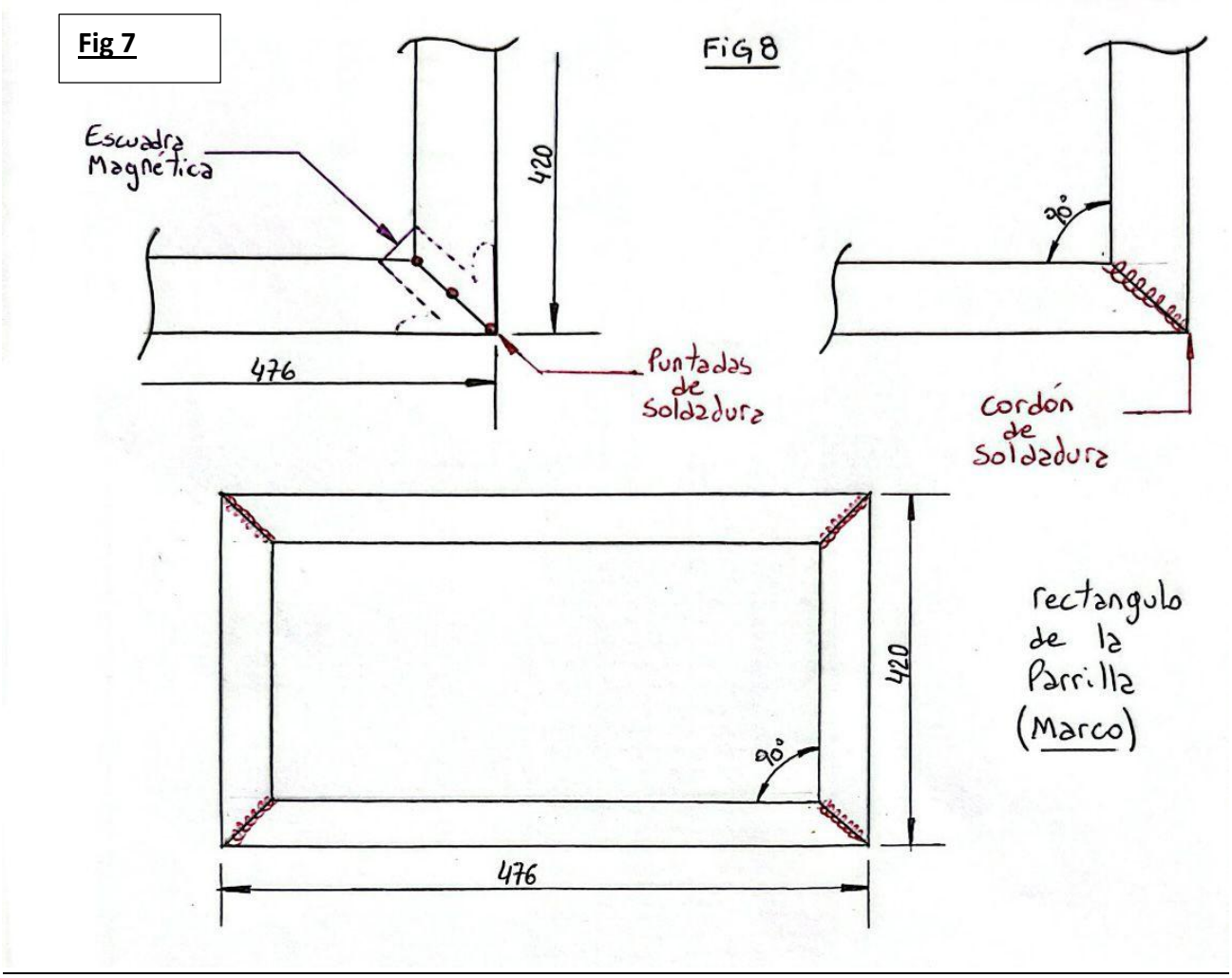
c) Realizar 2 cordones de soldadura aplicando la técnica más cómoda para el estudiante.

d) Enfriar, sacarle la escoria y cepillar la zona donde se soldó.

e) Repetir el procedimiento con las otras 2 piezas sobrantes.

f) Unir y soldar todo el marco completo(Fig.8)

Fig 7



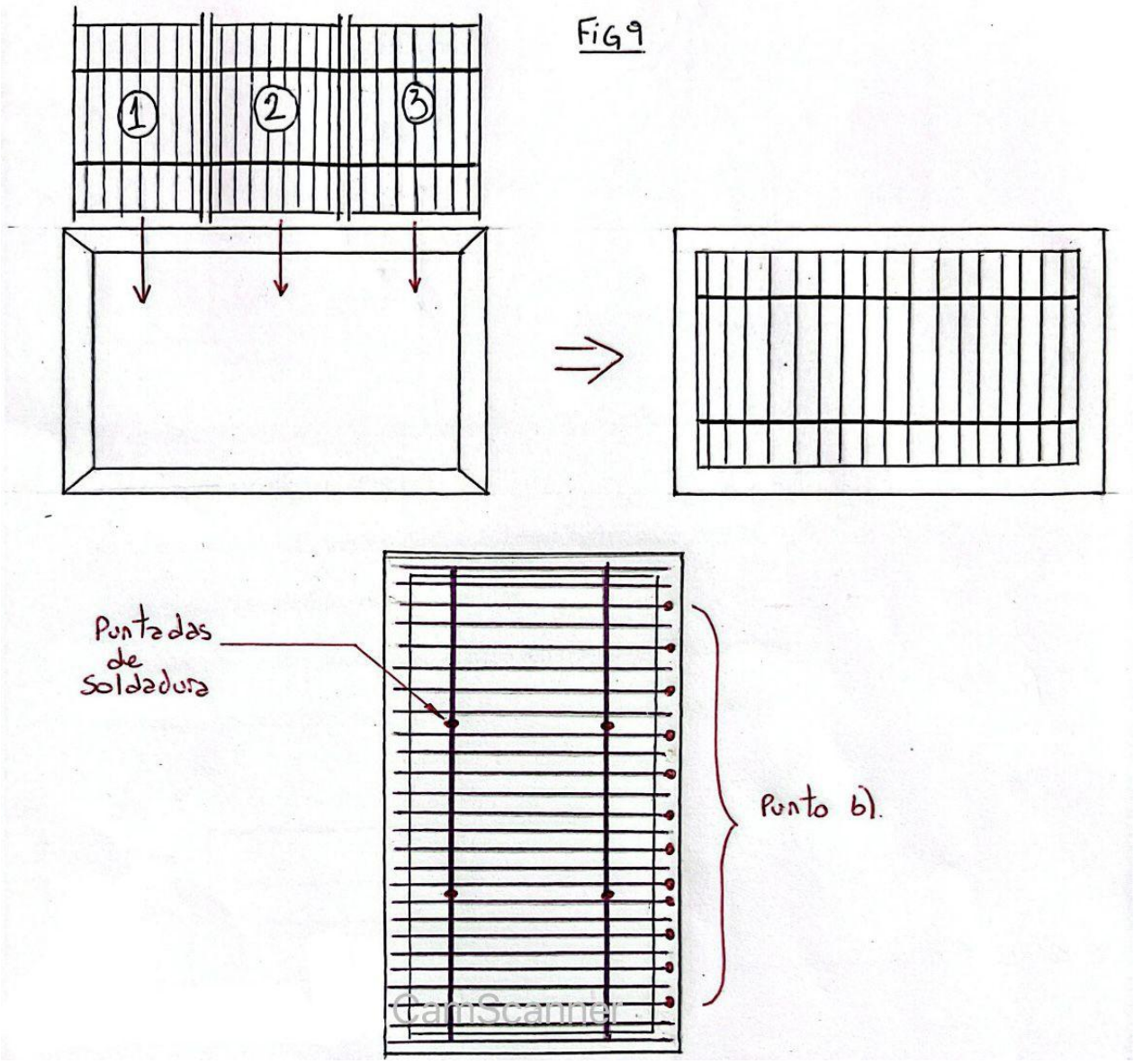
• Soldar el molde de varillas pre-fabricadas al rectángulo de la parrilla.

El marco se hizo especialmente para que entre en el rectángulo de la parrilla 3 módulos de moldes pre-fabricados (Fig.9).

a) Soldar con puntadas los módulos de varillas pre-fabricadas.

b) Soldar a partir de la 3ra varilla tanto de arriba como abajo, dejando una varilla intermedia NO soldada ; Ej: Una si la soldamos, la siguiente NO, y así sucesivamente (intercaladas).

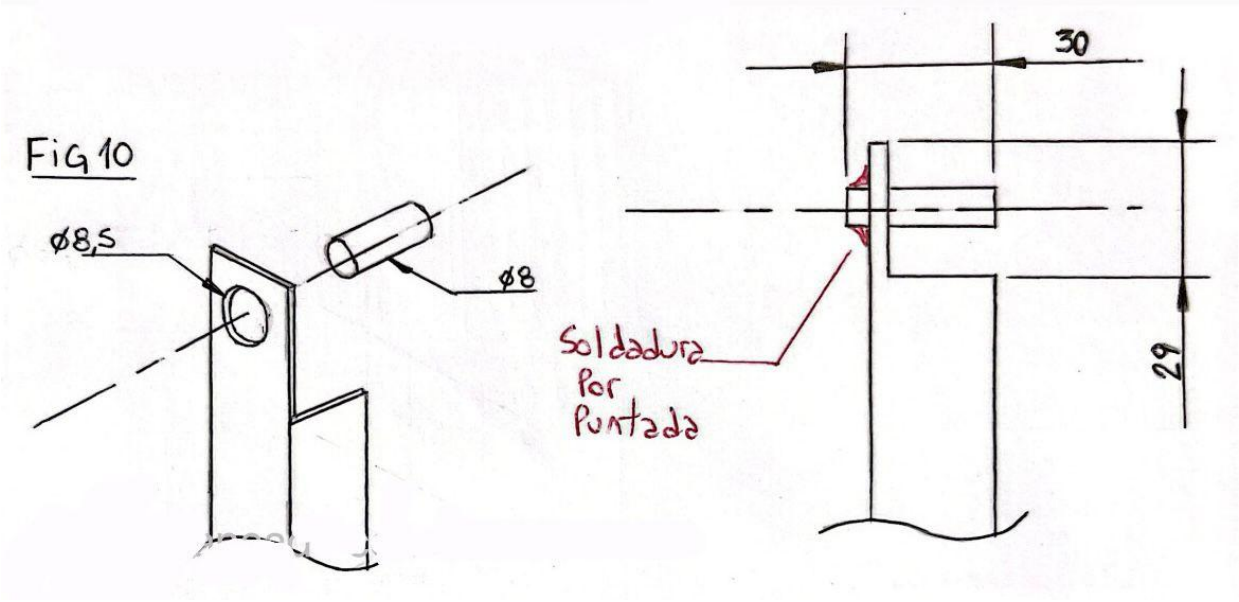
c) Repetir proceso tanto del lado derecho como izquierdo.



• Identificar los recortes de varillas con medidas: 8 mm de diámetro x 30 mm de longitud

a) Soldar los recortes de varillas identificados junto a las patas de la parrilla ya mecanizadas (Fig.10).

b) Repetir el proceso en todas las patas.



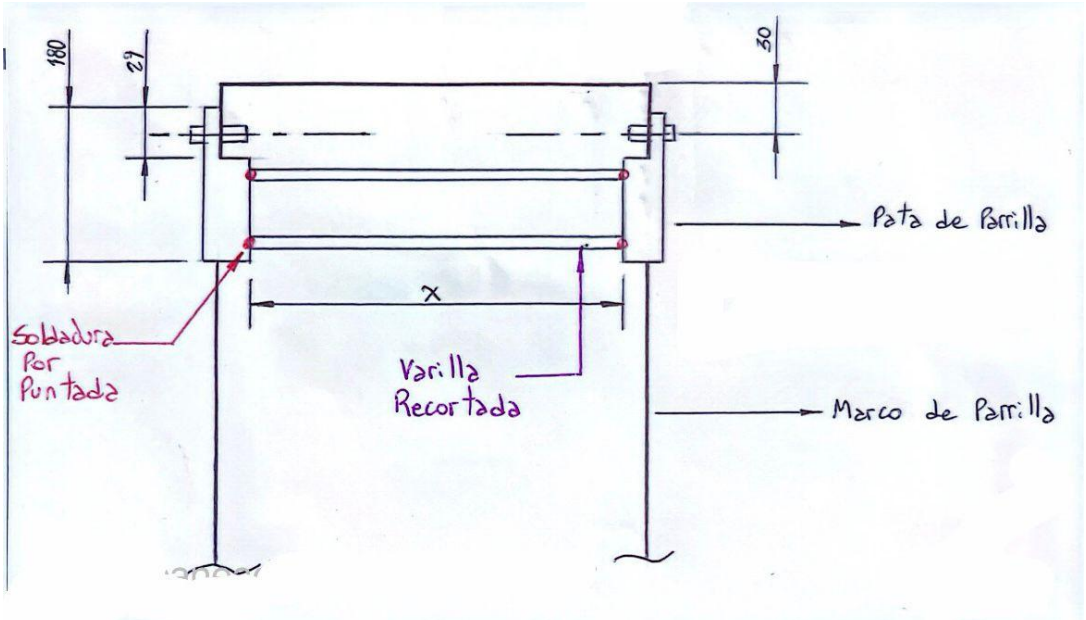
• Colocar las patas en el rectángulo de la parrilla identificando el lado que le corresponda a cada pata (Fig.11).

a) Medir desde los Extremos de la pata como figura en el plano.

b) En base a esa medida, cortar 2 varillas.

c) Soldar las varillas cortadas en la posición donde nos indica el plano.

d) Repetir proceso para las 2 patas sobrantes (Las patas opuestas).




POSE 2° D


POSE 2° D