

# **CAPÍTULO 5**

## **CONSTRUCCIÓN**

### **5.1. HOJA DE PROCESOS**

(Ver Anexos)

### **5.2. RECURSOS**

Para la ejecución del proyecto se cuenta con los servicios del taller metalmecánico “El Magnate” ubicado en el Km 4 ½ vía Daule, este cuenta con todos los equipos y herramientas necesarias para la construcción de este tipo de maquinaria.

En el aspecto económico la empresa “Recicladora Mejía” cumplió con lo acordado y realizó el desembolso del capital para la realización del proyecto, como se comprometió en la carta de auspicio.

### **5.3. MATERIALES**

Para la construcción del equipo se adquirió materiales nuevos y usados con el fin de abaratar los costos, estos fueron seleccionados previos a una observación detallada para conocer el estado de los mismos.

A continuación se detalla la lista de materiales:

- Estructura:

**Tabla 5.1 Lista de materiales**

CTD	ANOTACION	ESPEJOR	MATERIAL	PESO
1	PL-20 X 1040 X 570	20	ASTM A-36	92.93
3	PL-20 X 150 X 110	20	ASTM A-36	7.77
2	PL-20 X 150 X 72	20	ASTM A-36	3.02
2	PL-20 X 1630 X 150	20	ASTM A-36	76.05
6	PL-20 X 170 X 150	20	ASTM A-36	13.81
4	PL-20 X 200 X 75	20	ASTM A-36	9.42
2	PL-20 X 2000 X 120	20	ASTM A-36	75.38
4	PL-20 X 260 X 75	20	ASTM A-36	12.24
2	PL-20 X 707 X 70	20	ASTM A-36	15.54
4	PL-20 X 820 X 82	20	ASTM A-36	42.24
10	PL-38 X 1000 X 120	38	ASTM A-36	358.06
6	PL-38 X 120 X 80	38	ASTM A-36	17.19
1	PL-38 X 1485 X 490	38	ASTM A-36	217.12
3	PL-38 X 150 X 120	38	ASTM A-36	8.06
3	PL-38 X 160 X 120	38	ASTM A-36	8.59
12	PL-38 X 202 X 120	38	ASTM A-36	86.79
6	PL-38 X 212 X 120	38	ASTM A-36	45.54
2	PL-38 X 2400 X 900	38	ASTM A-36	2573.41
4	PL-38 X 250 X 120	38	ASTM A-36	35.81
1	PL-38 X 292 X 120	38	ASTM A-36	10.46
3	PL-38 X 300 X 120	38	ASTM A-36	32.23
1	PL-38 X 342 X 120	38	ASTM A-36	12.25
1	PL-38 X 3868 X 580	38	ASTM A-36	669.4
4	PL-38 X 480 X 120	38	ASTM A-36	68.75
1	PL-38 X 580 X 580	38	ASTM A-36	100.38
1	PL-38 X 930 X 574	38	ASTM A-36	159.28
2	PL-40 X 365 X 120	40	ASTM A-36	27.51
4	PL-40 X 840 X 190	40	AISI 1020	137.19
2	PL-8 X 1100 X 700	8	ASTM A-36	64.26
2	UPN 200		ASTM A-36	1.92
2	UPN 200		ASTM A-36	86.02
2	UPN 200		ASTM A-36	101.2
2	W5X16		ASTM A-36	1.81
2	L102x76x16		ASTM A-36	57.76
2	W5X16		ASTM A-36	75.29
PESO TOTAL				5304.68

- Parte hidráulica

Mangueras

- R-12 1" x 10.20 m
- R-16 ½" x 1.50 m
- Succión y Descarga 2" x 1.5 m

Abrazadera industrial perno T-510

Neplo King 2"

Conexión 32-32 FL 90°

- Parte eléctrica

Cable

#### **5.4. EQUIPOS**

Los equipos utilizados para realizar los diferentes procesos para la construcción de la maquinaria son los siguientes:

- Soldadora oxiacetilénica
- Soldadora Miller 250 AC/DC
- Taladro

#### **5.5. MANO DE OBRA**

Para la fabricación de la compactadora se contrato los servicios de dos técnicos especializados en corte y soldadura. También se contó con la colaboración de un técnico para el área de conexiones y elementos hidráulicos; cada uno de ellos con varios años de experiencia en la construcción de este tipo de maquinaria

#### **5.6. REPUESTOS**

Los elementos en los cuales fue necesario el reemplazo de algunas de sus partes fueron los gatos hidráulicos, tanto principal como secundario; ya que por ser de segunda mano se desea asegurar que no exista ninguna fuga con lo que se garantiza el buen funcionamiento de los mismos.

Se remplazaron las siguientes partes:

- Fajas
- Sellos
- Limpiadores
- O ring

#### **5.7. PRUEBAS**

Se tomó datos de 8 pruebas con dos valores de presión y con diferente tipo de chatarra. Los resultados se ilustran en la siguiente tabla.

**Tabla 5.2 Resultados de pruebas**

<b>Prueba</b>	<b>Presión (MPa)</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>H x W x L (mm)</b>
1	15	6	120	500x500x340
2	15	7	110	500x500x350
3	15	5	130	500x500x400
4	15	8	125	500x500x520
5	17	7	115	500x500x550
6	17	5	100	500x500x340
7	17	7	110	500x500x330
8	17	8	125	500x500x290



**Figura 5.1 Conjunto de pacas de prueba**



**Figura 5.2 Paca de prueba de 120Kg**