

CATALOGO DE MAQUINARIA

MOLINO

Para todo tipo de resinas plásticas.

Funciones:

Usado para optimización de espacios y generación de materias primas recicladas intermedias. Se usa para cualquier tipo de resina plástica como: PE, PP, PET, PC, ABS. El proceso de molido consiste en picar los plásticos, cuyo tamaño lo determina la criba, para poder entrar a la Línea de Lavado o a Máquinas Extrusoras de Bolsa, Sopladoras, Peletizadoras o Inyectoras de Plástico.

Imagen



Descripción Técnica

- 1. Caja de Cuchillas:** Fabricada en lámina de 1/2" con las siguientes medidas: Ancho 73cms, largo 65cms y una altura de 40cms.
- 2. Rotor:** Eje fabricado en acero 4340 de diámetro de 4", montado sobre carcasas mecanizadas, con cuatro (4) estrellas de tres (3) puntas para montar dos (2) juegos de tres (3) cuchillas, escalonadas a cuarenta y cinco grados (45°). El soporte de las cuchillas fijas lleva una inclinación de veinte grados (20°) para corte tijera.
- 3. Cuchillas:** Son seis (6) cuchillas giratorias y Cuatro (4) cuchillas fijas, fabricadas en acero 5160 con tratamiento térmico, con sistema de correderas para graduarse fácilmente.
- 4. Velocidad del Rotor:** 800rpm
- 5. Criba:** Una criba con perforaciones de 7/16 para granos finos.
- 6. Poleas:** Dos, de tres canales tipo B cada una.
- 7. Volantes:** Para inercia y aumentar potencia al motor, son dos de 60 kgrs cada una.
- 8. Tolva:** En lámina calibre 1/8", con una trampa en la parte interna para evitar fugas de molidos por la entrada de la tolva. Va abisagrada a la caja de las cuchillas y puede abrir a noventa grados (90°) para acceder fácilmente cuando se requiera afilar las cuchillas.
- 9. Producción:** **Depende Opción de Tamaño** Hasta Ciento Cincuenta (150) Kg./hora.
- 10. Estructura:** Hecha en ángulo de 2", con diseño ergonómico, con las siguientes dimensiones: Largo: 130cms, Ancho: 150cms y Altura: 50cms.
- 11. Motor:** De 40HP, trifásico a 1700rpm, a **220/440V. 60HZ.**
- 12. Dimensiones Totales:** Altura. 210cms, Largo: 130cms y Ancho: 150cms.
- 13. Peso:** 1000Kg.
- 14. Consumo de Energía:** 22Kw.
- 15. Operarios Requeridos:** Uno (1).

Tablero Eléctrico:

Consta de los siguientes elementos eléctricos: Un (1) amperímetro, un (1) voltímetro, un (1) indicador de encendido, un (1) Arrancador estrella triángulo para 40HP, mandos para prender y apagar y un cofre donde van montados todos los elementos.

LAVADORA Para Grano Plástico

Funciones:

Versátil y con alto nivel de seguridad. El efecto de lavado es causado por la inyección de agua limpia y la acción de impacto de las aspas de alta velocidad (800rpm.), y la fricción mutua de los materiales plásticos. El papel y otros elementos extraños salen separados y salen con el agua de lavado.

Imagen



Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com

Descripción Técnica

- 1. Cilindro o Tanque de Lavado:** Fabricado en ángulo de 2" x 1/2" de espesor, con las siguientes dimensiones: Diámetro 60 cms, altura 90cms; con puerta para la salida del plástico.
- 2. Tanque de Barrera o Protección:** Para evitar salpicaduras: con las siguientes medidas: Diámetro 160cms, altura 80cms, con tapa; fabricado en lámina calibre 12.
- 3. Eje:** De 3 1/2" en acero 4340, montado en chumaceras de pedestal.
- 4. Revoluciones:** En el eje 750rpm.
- 5. Poleas:** Dos poleas de cuatro (6) canales tipo C.
- 6. Volante de inercia:** Uno de 70 kgrs.
- 7. Producción:** Lava y seca Cien (100) kgrs/hora, también puede lavar botellas plásticas.
- 8. Estructura:** Fabricada en ángulo de 2" por 3/16" de espesor; con las siguientes dimensiones: Ancho 160cms, largo 210cms y una altura de 50cms, para una altura total de 140cms.
- 9. Motor:** De 20HP, trifásico a 1700rpm, a **220/440V. 60HZ.**
- 10. Dimensiones Generales:** Altura. 155cms, Largo: 160cms y Ancho: 200cms.
- 11. Consumo de Energía:** 10Kw.
- 12. Peso:** 800Kg.
- 13. Operarios Requeridos:** Uno (1).

Tablero Eléctrico:

Costa de los siguientes elementos eléctricos: Un (1) amperímetro, un (1) voltímetro, un (1) Arrancador estrella triángulo para 20HP, un (1) indicador de encendido, mandos para prender y apagar y un (1) cofre donde van montados todos los elementos eléctricos.

SECADORA Para Grano Plástico

Funciones:

Para secado de los granos de material. Cumple con la función de extraer residuos de líquido del material para enviarse a Peletizadora trabaja a unas (800rpm.).

Imagen



Descripción Técnica

1. **Cilindro:** Fabricado en ángulo de 2" x 1/2" de espesor, con las siguientes dimensiones: Diámetro 60 cm, altura 90cms; con puerta para la salida del plástico.
2. **Tanque de Barrera o Protección:** Para evitar salpicaduras: con las siguientes medidas: Diámetro 70cms, altura 55cms, con tapa; fabricado en lámina calibre
3. **Eje:** De 3 1/2" en acero 4340, montado en chumaceras de pedestal.
4. **Revoluciones:** 750 rpm.
5. **Poleas:** Dos poleas de cuatro (6) canales tipo C.
6. **Volante de inercia:** Uno de 70 kgrs.
7. **Producción:** Lava y seca Cien (100) kgrs/hora, también puede lavar botellas plásticas.
8. **Estructura:** Fijación con tubería estructural de 2".
9. **Motor:** De 5 HP, trifásico a 700rpm, a **220/440V. 60HZ.**
10. **Dimensiones Generales:** Altura. 155cms, Largo: 160cms y Ancho: 200cms.
11. **Consumo de Energía:** 10Kw.
12. **Peso:** 500Kg.
13. **Operarios Requeridos:** Uno (1).

CENTRIFUGA.

Funciones:

Proceso para secamiento posterior al lavado del grano plástico.

Imagen



Descripción Técnica

1. **Cuerpo de Mecanismo:** Lamina de 2" Fabricado en acero.
 2. **Camisa o Barril:** Diámetro interno de 400mm, diámetro externo de 420mm.
 3. **Motor Eléctrico:** 10 HP. **220/440V. 60HZ**
 4. **Resistencia Eléctrica:** Una (1) resistencia de abrazadera en boquilla.
 5. **Estructura:** Hecha en perfil y lámina de acero configurada.
 6. **Producción:** 70 - 100krs / hora.
 7. **Dimensiones Generales:** Altura: 140cms. Ancho: 110cms y un largo de 300cms.
 8. **Consumo Energía:** 30Kw/hora.
 9. **Peso:** 150 Kg.
- Operarios Requeridos:** Uno (1).

AGLUTINADORA

Para LDPE o PEBD y PP Film.

Funciones:

La Aglutinadora es una maquina con un sistema de cuchillas fijas y cuchillas móviles que rotan arrastrando la película plástica, la cual se estira y por la fricción que generan las cuchillas, se calienta y el plástico se vuelve viscoso exigiendo más fuerza al motor cuyo amperaje aumenta considerablemente, aumentando a su vez la temperatura de todo el sistema. Para reducir la temperatura, se adiciona agua. Después de un tiempo, el plástico se convierte en bolitas semejantes a una crispeta de maíz.

Imagen



Descripción Técnica

1. **Cilindro:** Volante de Impulso de 120 Kilos
2. **Tambor:** 1 Mt de alto x 1.20 mt de boca fija.
3. **Cuchillas:** Seis cuchillas rotatorias y cuatro fijas.
4. **Revoluciones:** 800 rpm.
5. **Arrancador:** De corriente tipo estrella-triángulo seguro y confiable.
6. **Estructura:** Fijación con tubería estructural de 2”.
7. **Motor:** De 40HP, trifásico a 700rpm, a **220/440V. 60HZ.**
8. **Dimensiones Generales:** Altura. 100cms, Largo: 100cms y Ancho: 100cms.
9. **Consumo de Energía:** 40Kw.
10. **Peso:** 500Kg.
11. **Operarios Requeridos:** Uno (1).

Tablero Eléctrico:

Consta de los siguientes elementos eléctricos: Un (1) amperímetro, un (1) voltímetro, un (1) indicador de encendido, un (1) Arrancador estrella triángulo para 40HP, mandos para prender y apagar y un cofre donde van montados todos los elementos.

CHILLER DE ENFRIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE

Funciones:

Sistema de Enfriamiento de agua Condensación por Aire que permite agilizar el proceso de enfriamiento de los moldes para mejorar la productividad del proceso.

Imagen



Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com

Descripción Técnica

1. **Sistema:** Unidad enfriadora de Agua (Chiller) de paso. Condensación por aire.
2. **Marca:** Colfrios
3. **Modelo:** Eaca. 010. H23. R407c.
4. **Capacidad:** 10 toneladas Tnr.
5. **Condensacion:** Aire.
6. **Volumen De Agua:** 25 Gpm.
7. **Temperatura:** (44°F/55°F).Dt. 8-10°.
8. **Circuitos:** Uno.
9. **Compresor:** Hermetico 10 Hp.
10. **Voltaje:** 220/3/60 Ac. 60HZ.
11. **Líquido A Recircular:** Agua Limpia Potable
12. **Dimensiones Generales:** Altura. 150 cms, Largo: 150cms y Ancho: 100cms.
11. **Consumo de Energía:** 10Kw.
12. **Peso:** 500Kg.
13. **Operarios Requeridos:** Uno (1).

TORRES DE ENFRIAMIENTO



Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com

Funciones:

Incremento de la producción en la industria, con el consiguiente mejoramiento de la competitividad de la empresa al disminuir los tiempos muertos de producción por ajustes de temperatura de los equipos o aumento de productividad por optimización de la producción de los equipos que requieren refrigeración.

Descripción Técnica:

Las Torres de enfriamiento compactas son fabricadas, completamente en poliéster reforzado con fibra de vidrio, son altamente resistentes a la temperatura, a las reacciones químicas, a la corrosión, a los impactos y a las inclemencias climáticas y de reducido nivel sonoro.

1. **Descripción:** Torre de tiro inducido en contra flujo, en Fibra de Vidrio R., relleno tipo opti-grid, diseñadas bajo los parámetros del **CTI (COOLING TOWER INSTITUTE)** software.
2. **Forma:** Prismática, con ventilador en la parte superior.
3. **Relleno:** Tipo opti-grid, desmontables para limpieza y diseñado para operar agua con alto contenido de sólidos y altas temperaturas.
4. **Eliminador De Gota:** Modular, en PVC, tipo celular, fácilmente desmontable
5. **Ventilador:** Axial, balanceado dinámicamente con bajo nivel de ruido, acople directo al motor.
6. **Tubería:** Alimentación: 2", Descarga: 1 1/2"
7. **Distribución De Agua:** Toberas centrífugas (1), de orificio amplio.
8. **Presión De Descarga:** 0.7 bar. (10 psi.)
9. **Piscinas:** Capacidad 540 Lt.
10. **Dimensiones:**

CAUDAL Litros / Hora	Largo	Ancho	Alto	MOTOR	TR
Max. 12.000	1000 mm	1000 mm	3150 mm	Potencia 1150 W	Min Max 34

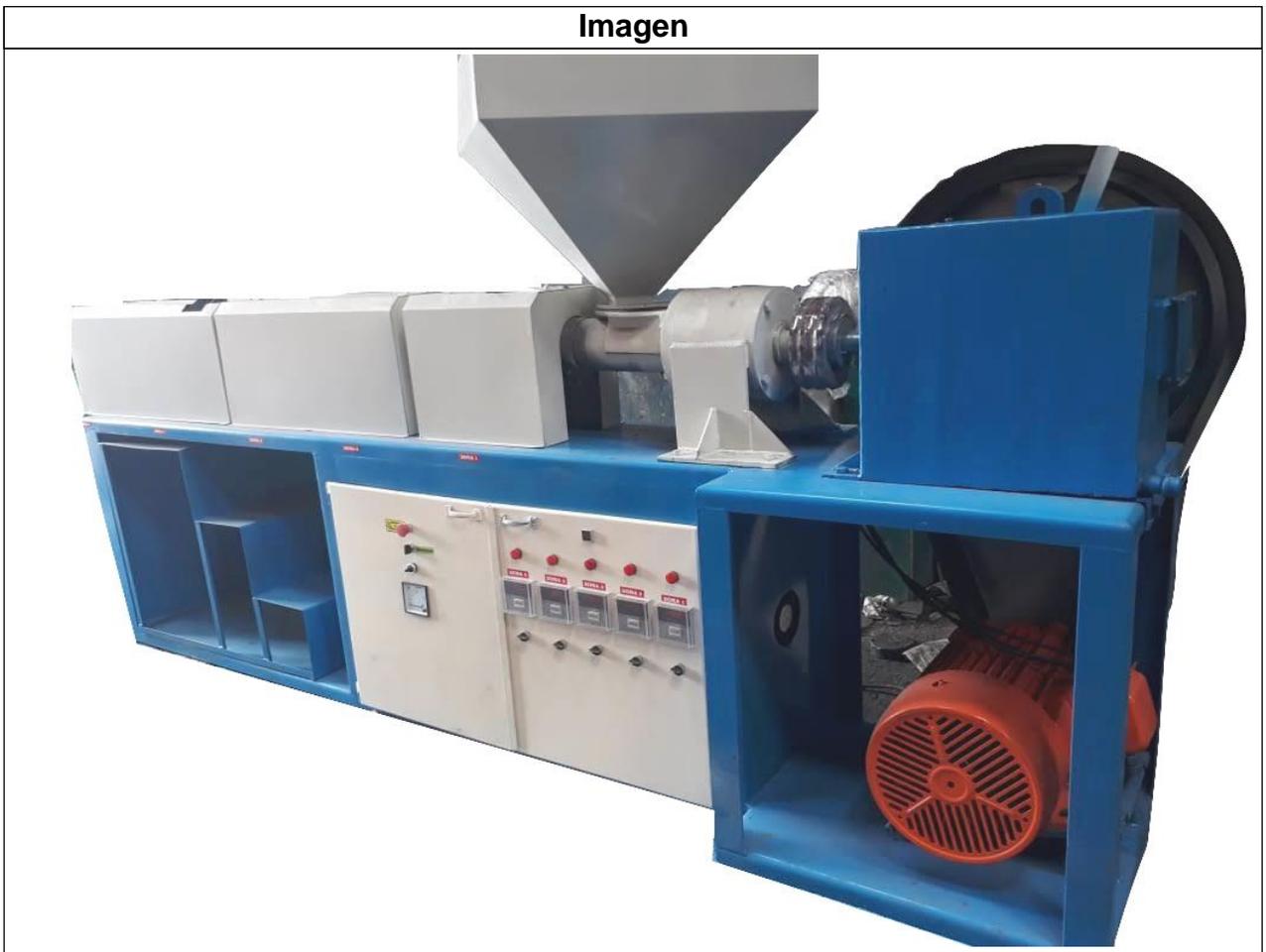
Nota: 1 m³ = 264 GPM - 1 Tonelada = 2.6 GPM Temperatura de bulbo húmedo: 25° C.

EXTRUSORAS PARA MADERA PLASTICA
Desde 80mm. – 100mm. – 120mm. – 140mm.
Con Husillo desde 2 a 2,5 Mt de Recorrido.
Capacidad Desde 60 Kg hasta 130 Kg. x Hora.
Calefacción por Gas o Electricidad.

Funciones:

Una vez obtenido una materia prima intermedia reciclado como puede ser aglutinado o molidos, los plásticos aún conservan cierto grado de suciedad y dependiendo el proceso en que vayan a ser utilizado, deben estar totalmente limpios. Por ejemplo: Para producir rollos de tubular en polietileno de baja o alta densidad, la materia prima debe estar Peletizada. El proceso consiste en transporte mediante el tornillo extrusor y calentamiento con zonas de calefacción a gas para proceso de las resinas, las cuales pasan por un tamiz y allí se filtran en un cambia mallas todas las suciedades o impurezas que aún quedan de los Procesos de Molido o Aglutinado.

Imagen



Descripción Técnica

- 1. Tornillo sin Fin:** De 140mm de diámetro por una longitud de 200cms, con paso entre filete de 120mm. Fabricado en acero.
- 2. Camisa o Barril Original Ingles:** Diámetro interno de 120.2mm, diámetro externo de 170mm, sin divisiones entre sí sin flanches ni tornillos, fabricada en barra y con tratamiento térmico de segmentación.
- 3. Tolva de Alimentación:** Con una capacidad de 60 Kg., en lámina calibre 18. De 50cms de largo, 50cms de ancho y 50cms de altura.
- 4. Moto reductor:** Motoreductor Lleva dos (2) rodamientos: una Axial y uno Radial. Fabricada en barra fija y rodamientos SKF.
- 5. Zonas de Calefacción:** Seis (6) zonas de calefacción de abrazadera y dos (2) planas en boquilla.
- 6. Motor eléctrico:** De 40HP, trifásico de 1750rpm, acanalado. **220/440V. 60HZ.**
- 7. Estructura:** Hecha en perfil y lámina de acero configurada, con diseño ergonómico y guardas de seguridad.
- 8. Producción:** **Depende Opción Elegida** Desde 60 – 130 Kg. / Hora.
- 9. Dimensiones Generales:** Altura: 200cms. Ancho: 110cms y un largo de 300cms
- 10. Consumo Energía:** 40Kw/hora.
- 11. Peso:** 1500 Kg.
- 12. Operarios Requeridos:** Uno (1).

ALTERNATIVAS EN CONFIGURACIÓN DE LA EXTRUSORA / PELETIZADORA

CAJA REDUCTORA ITALIANA – ALEMANA - TAIWANESA



Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com





TERMOCOMPACTADORA – SHEETPRESS
Láminas Hasta 1.5 Mt x 1.5 Mt 1” de Espesor



Descripción Técnica

- 1. Capacidad:** 1 Lámina de 1.5 Mt x 1.5 Mt x 1” Espesor Por Hora.
- 2. Estructura:** Acero y Aluminio
- 3. Dimensiones Generales:** Altura: 180cms. Ancho: 160 cm x Fondo 160 cm.
- 4. Peso:** 450 Kg
- 5. Operarios Requeridos:** Uno (1).

PUENTE GRÚA

Capacidad 5 Tn.

Funciones:

Se utiliza en el montaje y la planta para izar y desplazar cargas pesadas, permitiendo que se puedan movilizar piezas de gran porte en forma horizontal y vertical. Los Moldes se transportan con esta herramienta.

Imagen



Descripción Técnica

1. **Capacidad:** 5 Toneladas y Elevador eléctrico de 1 Tn.
2. **Estructura:** Acero.
3. **Dimensiones Generales:** Altura: 400cms. Ancho: 300cms.
4. **Peso:** 300 Kg.
5. **Operarios Requeridos:** Uno (1).

MOLDES PARA EXTRUSION, MESA DE DESMOLDE, PISCINA DE ENFRIAMIENTO Y MATRICES DE ARMADO DE PALLETS.

Se Fabrican a la medida que el cliente lo solicite.

- a. Postes de 2.5 Mt de Largo de 8cm x 8cm en láminas desde 2mm hasta 4mm.
- b. Postes de 3 Mt de Largo de 10cm x 10cm en láminas desde 2mm hasta 4mm.
- c. Postes de 3 Mt de Largo de 12cm x 12cm en láminas desde 2mm hasta 4mm.
- d. Tablas 2.5 Mt de Largo de 15cm x 4cm en láminas desde 2mm hasta 4mm.
- e. Postes Redondos de 3 Mt de Largo de 10 cm de Diámetro. Grosor desde 2mm hasta 4mm.
- f. Juegos Completos de Moldes para Producción de Pallets de 120 cm x 100cm x 15 cm.



PELETIZADORAS Y EXTRUSORAS PARA MANGUERA

Desde 80mm. – 100mm. – 120mm. – 140mm.

Con Husillo desde 2 a 2,5 Mt de Recorrido.

Capacidad Desde 60 Kg hasta 130 Kg. x Hora.

Calefacción por Gas o Electricidad.

Funciones:

El proceso consiste en transporte mediante el tornillo extrusor y calentamiento con zonas de calefacción a gas para proceso de las resinas, las cuales pasan por un tamiz y allí se filtran en un cambia mallas todas las suciedades o impurezas que aún quedan de los Procesos de Molido o Aglutinado.

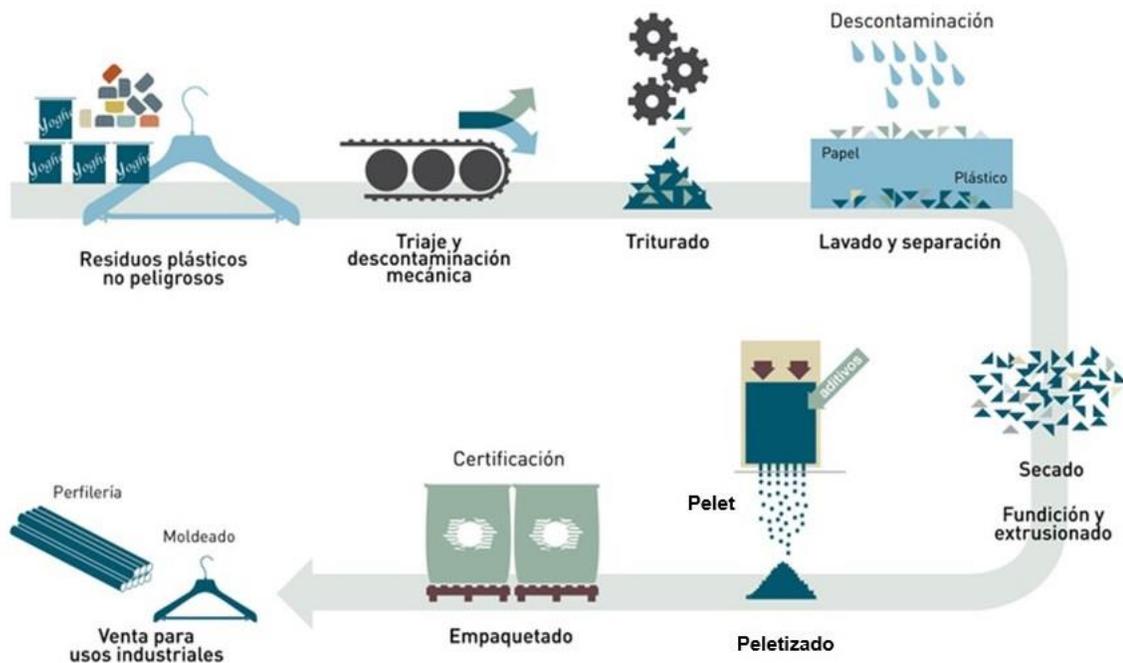
Imagen



DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE RECICLAJE y MONTAJES DE PLANTAS.

Funciones:

Asistencia para el montaje de la planta y dirección de operación y puesta en marcha durante el primer mes de la operación de la planta, capacitación sobre reciclaje de plásticos: clasificación, separación y selección para aprovechamiento de residuos plásticos.



**COMPACTADORAS
O
EMBALADORAS
MULTIPROPOSITO
ECOMODULARES**



ECOMODULARES[®]
Con sentido ecológico

COMPACTADORA 4 TONELADAS

DOBLE CILINDRO DE 800X600X800.

Características y Accesorios:

- Altura de la estructura 2.000 mm
- Recorrido de los cilindros 800 mm
- Cilindros de 2" x 1 3/8" x 800 mm
- Mesa guiada por bronces
- Presión de trabajo 2.000 PSI
- Bomba hidráulica de 2 Galones
- Tiempo de ciclo 15 Segundos
- Motor eléctrico de 2 HP
- Deposito de aceite de 10 Galones
- Mando manual
- Arrancador eléctrico directo

NOTA: SI EL CLIENTE REQUIERE EL MOTOR MONOFASICO EL VALOR FINAL AUMENTARA \$ 800.000 EN AMBOS CASOS

ESTA OFERTA NO INCLUYE:

- ACEITE HIDRAULICO PARA LA UNIDAD HIDRAULICA
- TRASLADO DE LA MAQUINA A SUS INSTALACIONES

ESTA OFERTA INCLUYE:

- VIATICOS DE UN (1) TECNICO PARA MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DENTRO DE LA CIUDAD DE BOGOTA Y SABANA DE BOGOTA.

NOTA: SI LA INSTALACION NO ES EN ESTE PERIMETRO EL VALOR DIA DE INSTALACION ES DE \$ 650.000.00 (SEISCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MC/TE).

- CAPACITACION DE LOS OPERARIOS DESIGNADOS, EN LA OPERACIÓN, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL EQUIPO.
- ENTREGA DE MANUALES CORRESPONDIENTES

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: 60 % anticipo, 40% contra entrega.

GARANTIA: Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA: 20 días calendario



COMPACTADORA DE 8 TONELADAS

HIDRAULICA VERTICAL CON CICLO AUTOMATICO DE COMPACTACION

ESPECIAL PARA COMPACTACION DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES, EN ESPECIAL EL PET.

Características y Accesorios:

- Estructura de la máquina, con diseño especial para compactar diferentes tipos de materiales reciclables, una puerta de extracción de la paca, mesa de compactación, sistema de expulsión por cadena solidaria a la mesa de compactación.
- Boca de alimentación ampliada para mayor capacidad de carga en materiales de alta memoria mecánica como el PET, bolsas plásticas, envases plásticos y cartón.
- Mayor densidad o peso promedio por paca compactada:
 - * En paca de PET= 60 - 80 Kg.
 - * En paca de cartón= 100 Kg.
 - * En paca de archivo= 140 Kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- CILINDRO PRINCIPAL DE 3 ¾" DE DIAMETRO INTERIOR, VASTAGO DE 2" DE DIAMETRO X 1100mm de longitud de recorrido.
- DIMENSIONES DE LA PACA: 800mm x 800mm x 600mm. - BOCA DE ALIMENTACION: 700mm x 800mm - UNIDAD HIDRAULICA, Motor 5 HP.
- BOMBA HIDRAULICA DE ALTO RENDIMIENTO PARA PRESIONES HASTA DE 3000 PSI. AL TRABAJO.
- **ELECTROVALVULA CETOP 3 220 VAC, PRESOSTATO, VALVULA RELIEF, VALVULA ON – OFF, MICRO DE FINAL DE CARRERA EN LA POSICION SUPERIOR DE LA MESA DE PRESION.**
- *CICLO DE COMPACTACION EN VACIO: 40segundos.*
- CIERRE DE LA PUERTA POR PALANCA Y BLOQUEO ACODILLADO.
- MESA DE COMPACTACION GUIADA POR BRONCES INTERCAMBIABLES.
- ACABADOS EN COLOR A CONVENIR.
- TABLERO DE CONTROL CON FUNCIONES MANUAL/AUTOMATICO, CON CICLO DE COMPACTACION AUTOMATICO. MODO MANUAL PARA EL PROCESO DE EXPULSION DE LA PACA.

Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com



La maquina tiene dos compuertas superiores, para mantener cerrada la inferior cuando se esté terminando la paca y se facilite el llenado.

- Sistemas de seguridad en la programación y lógica para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Compuerta de seguridad en la boca de alimentación que tiene un sensor que impide el funcionamiento en automático si la compuerta está abierta.

ESTA OFERTA INCLUYE:

- CAPACITACION DE LOS OPERARIOS DESIGNADOS, EN LA OPERACIÓN, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL EQUIPO.
- ENTREGA DE MANUALES CORRESPONDIENTES CON LA SIGUIENTE INFORMACION:
 - Descripción del equipo.
 - Funcionamiento.
 - Seguridad en la operación.
 - Mantenimiento preventivo.
 - Caza fallas.
 - Planos eléctricos
 - Planos hidráulicos.
 - Listado de partes críticas y referencias.

CONDICIONES COMERCIALES

IMPUESTO A LAS VENTAS:	El vigente al facturar.
FORMA DE PAGO:	60% anticipo 40% Contra entrega.
GARANTIA:	Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA:	Treinta (30) días calendario.

COMPACTADORA DE 15 TONELADAS

HIDRAULICA VERTICAL CON CICLO AUTOMATICO DE COMPACTACION

ESPECIAL PARA COMPACTACION DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES.

Características y Accesorios:

- Estructura de la máquina, con diseño especial para compactar diferentes tipos de materiales reciclables, una puerta de extracción de la paca, mesa de compactación, sistema de expulsión por cadena solidaria a la mesa de compactación.
- Boca de alimentación ampliada para mayor capacidad de carga en materiales de alta memoria mecánica como el PET, bolsas plásticas, envases plásticos y cartón.
- Mayor densidad o peso promedio por paca compactada:
 - * En paca de PET= 80 - 100 Kg.
 - * En paca de cartón= 180 Kg.
 - * En paca de archivo= 220 Kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- CILINDRO PRINCIPAL DE 3 ¾" DE DIAMETRO INTERIOR, VASTAGO DE 2" DE DIAMETRO X 1300mm de longitud de recorrido.
- DIMENSIONES DE LA PACA: 800mm x 800mm x 600mm. - BOCA DE ALIMENTACION: 700mm x 800mm - UNIDAD HIDRAULICA, Motor 5 HP.
- BOMBA HIDRAULICA DE ALTO RENDIMIENTO PARA PRESIONES HASTA DE 3000 PSI. AL TRABAJO.
- **ELECTROVALVULA CETOP 3220 VAC, PRESOSTATO, VALVULA RELIEF, VALVULA ON-OFF, MICRO DE FINAL DE CARRERA EN LA POSICION SUPERIOR DE LA MESA DE PRESION.**
- *CICLO DE COMPACTACION EN VACIO: 40 segundos.*
- CIERRE DE LA PUERTA POR PALANCA Y BLOQUEO ACODILLADO.
- MESA DE COMPACTACION GUIADA POR BRONCES INTERCAMBIABLES.
- ACABADOS EN COLOR A CONVENIR.
- TABLERO DE CONTROL CON FUNCIONES MANUAL/AUTOMATICO, CON CICLO DE COMPACTACION AUTOMATICO. MODO MANUAL PARA EL PROCESO DE EXPULSION DE LA PACA.



La maquina tiene dos compuertas superiores, para mantener cerrada la inferior cuando se esté terminando la paca y se facilite el llenado.

- Sistemas de seguridad en la programación y lógica para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Compuerta de seguridad en la boca de alimentación que tiene un sensor que impide el funcionamiento en automático si la compuerta está abierta.

ESTA OFERTA INCLUYE:

- CAPACITACION DE LOS OPERARIOS DESIGNADOS, EN LA OPERACIÓN, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL EQUIPO.
- ENTREGA DE MANUALES CORRESPONDIENTES CON LA SIGUIENTE INFORMACION:
 - Descripción del equipo.
 - Funcionamiento.
 - Seguridad en la operación.
 - Mantenimiento preventivo.
 - Caza fallas.
 - Planos eléctricos
 - Planos hidráulicos.
 - Listado de partes críticas y referencias.

CONDICIONES COMERCIALES

IMPUESTO A LAS VENTAS:	El vigente al facturar.
FORMA DE PAGO:	60% anticipo, 40% Contra entrega.
GARANTIA:	Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA:	Treinta (30) días calendario.

COMPACTADORA DE 30 TONELADAS

HIDRAULICA VERTICAL CON CICLO AUTOMATICO DE COMPACTACION

ESPECIAL PARA COMPACTACION DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES.

Características y Accesorios:

- Estructura de la máquina, con diseño especial para compactar diferentes tipos de materiales reciclables, una puerta de extracción de la paca, mesa de compactación, sistema de expulsión por cilindro independiente.
- Cilindro principal de 7" de diámetro interior, vástago de 4 1/2" de Diámetro x 1300mm de longitud de recorrido.
- Dimensiones de la paca: 1500mm x 1000mm x 800mm.
- Boca de alimentación delantera: 1500mm x 700mm
- Unidad hidráulica, motor 20 hp.
- Bomba hidráulica de alta presión para 3000 psi.
- Tablero de control con funciones manual/automático, con ciclo de compactación automático. Modo manual para el proceso de expulsión de la paca.
- Bloque de electroválvulas cetop 5 220 vac, presostato, válvula relief, válvula on – off, micro de final de carrera en la posición superior de la mesa de presión.
- Cierre de la puerta por cilindro hidráulico.
- Cilindro hidráulico de expulsión de paca compactada.
- Mesa de compactación guiada por bronce intercambiables.
- Acabados en color a convenir.
- **Peso promedio de la paca de cartón: 350 - 400 kg.**
- Peso promedio de la paca de aluminio en perfil: 250 - 300 kg.
- Peso aproximado del equipo: 3 toneladas.
- Detalle de la ventana trasera con tolva a la que se puede conectar una banda alimentadora.
- Sistemas de seguridad en la programación y lógica programada para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Ciclo Turno de 8 horas 14-16 pacas.



La maquina tiene dos compuertas superiores, para mantener cerrada la inferior cuando se esté terminando la paca y se facilite el llenado.

- Sistemas de seguridad en la programación y lógica para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Compuerta de seguridad en la boca de alimentación que tiene un sensor que impide el funcionamiento en automático si la compuerta está abierta.

Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com

ESTA OFERTA INCLUYE:

- Descripción del equipo.
- Aceite hidráulico para la unidad hidráulica
- Capacitación de los operarios designados, en la operación, seguridad y mantenimiento rutinario del equipo.
- Entrega de manuales correspondientes con la siguiente información:
 - Funcionamiento.
 - Seguridad en la operación.
 - Mantenimiento preventivo.
 - Caza fallas.
 - Planos eléctricos
 - Planos hidráulicos.
 - Listado de partes críticas y referencias.

CONDICIONES COMERCIALES

IMPUESTO A LAS VENTAS:	El vigente al facturar.
FORMA DE PAGO:	60% anticipo, 40% Contra entrega.
GARANTIA:	Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA:	Treinta (30) días calendario.

COMPACTADORA DE 40 TONELADAS

HIDRAULICA VERTICAL CON CICLO AUTOMATICO DE COMPACTACION

ESPECIAL PARA COMPACTACION DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES.

Características y Accesorios:

- Estructura de la máquina, con diseño especial para compactar diferentes tipos de materiales reciclables, una puerta de extracción de la paca, mesa de compactación, sistema de expulsión por cilindro independiente.
- Cilindro principal de 7" de diámetro interior, vástago de 4 1/2" de Diámetro x 1300mm de longitud de recorrido.
- Dimensiones de la paca: 1500mm x 1000mm x 800mm.
- Boca de alimentación delantera: 1500mm x 700mm
- Unidad hidráulica, motor 20 hp.
- Bomba hidráulica de alta presión para 3000 psi.
- Tablero de control con funciones manual/automático, con ciclo de compactación automático. Modo manual para el proceso de expulsión de la paca.
- Bloque de electroválvulas cetop 5 220 vac, presostato, válvula relief, válvula on – off, micro de final de carrera en la posición superior de la mesa de presión.
- Cierre de la puerta por cilindro hidráulico.
- Cilindro hidráulico de expulsión de paca compactada.
- Mesa de compactación guiada por bronce intercambiables.
- Acabados en color a convenir.
- **Peso promedio de la paca de cartón: 550 - 600 kg.**
- Peso promedio de la paca de aluminio en perfil: 350 - 400 kg.
- Peso aproximado del equipo: 3 toneladas.
- Detalle de la ventana trasera con tolva a la que se puede conectar una banda alimentadora.
- Sistemas de seguridad en la programación y lógica programada para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Ciclo Turno de 8 horas 14-16 pacas.



La maquina tiene dos compuertas superiores, para mantener cerrada la inferior cuando se esté terminando la paca y se facilite el llenado.

- Sistemas de seguridad en la programación y lógica para evitar estrellamientos del sistema de expulsión, ya que la puerta posee un micro de seguridad que garantiza el cierre de la misma y la operación segura.
- Compuerta de seguridad en la boca de alimentación que tiene un sensor que impide el funcionamiento en automático si la compuerta está abierta.

Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com

ESTA OFERTA INCLUYE:

- Descripción del equipo.
- Aceite hidráulico para la unidad hidráulica
- Capacitación de los operarios designados, en la operación, seguridad y mantenimiento rutinario del equipo.
- Entrega de manuales correspondientes con la siguiente información:
 - Funcionamiento.
 - Seguridad en la operación.
 - Mantenimiento preventivo.
 - Caza fallas.
 - Planos eléctricos
 - Planos hidráulicos.
 - Listado de partes críticas y referencias.

CONDICIONES COMERCIALES

IMPUESTO A LAS VENTAS:	El vigente al facturar.
FORMA DE PAGO:	60% anticipo, 40% Contra entrega.
GARANTIA:	Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA:	Cuarenta y Cinco (45) días calendario.

COMPACTADORA DE 50 TONELADAS

HIDRAULICA HORIZONTAL CON CICLO AUTOMATICO DE COMPACTACION

ESPECIAL PARA COMPACTACION DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES RECICLABLES EN ESPECIAL PARA PET.

Características y Accesorios:

- Estructura especialmente diseñada para la compactación de diferentes tipos de material (PET, cartón, archivo, periódico, lata de aluminio, envases plásticos, bolsas plásticas entre otros).
- Conjunto de cuchillas de corte en el cuerpo y en el cajón compactador para cortar el material sobrante en el ciclo y continuar con la compactación.
- Tolva con dos niveles de fotoceldas para controlar el llenado y los ciclos de compactación que se producirán conforme a las señales de estas fotoceldas, así como el movimiento de la banda de alimentación de la embaladora.
- Sistema de paca lista, con el cual la maquina se detiene en el momento en que la paca compactada tiene la medida requerida y procede el operario a efectuar el amarre.
- Tablero de control: PLC SIEMENS LOGO
- Consola de mando con, funciones manual y automática.
- Micros finales de carrera y sensores tipo fotocelda de marcas reconocidas (Lovato, Autonics, Comepi, Schneider, Honeywell, Allen Bradley).
- Motor 25 HP.
- Bomba de paletas serie 2520 de dos conjuntos rotativos para dos velocidades en el avance, para una presión máxima de 3000 PSI.
- Cilindro principal de 7" x 7 3/4", vástago de 4 1/2" x 2500mm de recorrido.

- Cilindro de cierre de la puerta del túnel de 4" x 4 ¾", vástago de 3" x 150mm de recorrido.
- Presión máxima: 3000 PSI.
- Fuerza máxima en el cajón compactador: 52 toneladas fuerza.
- Central hidráulica aceite ISO 68 hidráulico 1000litros de capacidad.
- *Sistema de refrigeración por medio de sistema intercambiador Agua/Aceite, con circuito hidráulico independiente, es decir, conjunto motor/bomba exclusiva para este sistema. (El conjunto de elementos del montaje para la refrigeración del agua lo provee el cliente).*
- Densidad de la compactación en el túnel: 330 – 350 Kg/m³ para PET, 551 – 578 Kg/m³ para cartón.
- Velocidad del ciclo en vacío: 38 segundos avance y retracción.
- Volumen de compactación por ciclo: 1.1 m³
- Velocidad máxima de formación de paca de PET: 14 min.
- Capacidad de producción por hora: 0.8 – 1.1 ton de PET.
- PESO PROMEDIO DE LA PACA DE PET: 340 - 360 KG.
- Dimensiones de la paca compactada: 800mm x 1000mm x 1200mm
- Dimensiones de la boca de alimentación: 1000mm x 800mm.
- Dimensiones generales de la maquina:
 - ✓ Ancho: 1430mm
 - ✓ Longitud: 7200mm
 - ✓ Alto: 2300mm



FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO EMBALADORA:

El equipo en conjunto tiene un ciclo continuo de trabajo, ya que la embaladora puede medir la longitud de las pacas y determinar el momento en que están listas para ser amarradas, esto gracias a un micro final de carrera ubicado en la estructura trasera de la máquina.

AUTOMÁTICO:

- Al seleccionar el modo automático en el tablero, la maquina revisa todas las condiciones necesarias para empezar el ciclo, anunciándole al operario cualquier falla o falta de señal que este interrumpiendo el inicio del ciclo.
- Al ordenar el inicio de ciclo la maquina hace el ciclo de compactación y retorna por la acción del presostato. Cuando la fotocelda inferior da la señal de llenado completo, el carro inicia de nuevo el ciclo y así sucesivamente hasta que la paca ya está lista. En ese momento la maquina se queda en posición para amarrar y el sistema emite una señal audiovisual que avisa de ese estado al operario.
- La fotocelda superior de la tolva evita rebosamiento del material fuera de la máquina, ordenando con su señal de saturación, apagar la banda de alimentación de la embaladora.
- Al terminar el amarrado manual, el operario procede a abrir la puerta, la cual tiene unos sensores de posición para garantizar que por seguridad la puerta esté cerrada en todo el proceso de compactación.
- Al final de la expulsión de la paca, el túnel queda vacío, el operario cierra la puerta y se comienza con la siguiente paca.

MANUAL:

- Al seleccionar el modo manual en la consola, la maquina permite la operación individual de los actuadores lineales de embaladora, siempre y cuando lo permitan las señales de posición que protegen los elementos de estrellamientos.

MANTENIMIENTO:

El equipo tiene una programación de mantenimiento a seguir de manera rigurosa por parte del personal técnico encargado por el cliente, el cual será debidamente capacitado por Ecomodulares S.A.S.

El manual adjunto a la entrega del equipo a satisfacción contiene todos los instructivos necesarios para abordar de manera correcta las actividades de mantenimiento.

El equipo tiene entre sus bondades la fácil consecución en el mercado local de todos los repuestos con los que está construido.

ACCESORIOS DEL EQUIPO:

- *Manual de funcionamiento completo, que incluye:*
 1. *Descripción general del equipo.*
 2. *Guía para operación manual/automático.*
 3. *Guía de mantenimiento.*
 4. *Guía para localización de fallos.*
 5. *Listado de partes.*
 6. *Planos eléctricos.*
 7. *Planos hidráulicos.*
 8. *Planos de montaje.*
 9. *Programa en medio magnético para intervenciones del PLC.*

ESTA OFERTA NO INCLUYE:

- Aceite Hidráulico para la unidad hidráulica.
- Transporte del equipo (se entrega en nuestras instalaciones).
- Obras civiles a que haya lugar para el montaje (Cimentación, demoliciones, etc.) - Viáticos de los técnicos enviados a la instalación.

CONDICIONES COMERCIALES

IMPUESTO A LAS VENTAS:	Vigente al facturar, el valor descrito más IVA
FORMA DE PAGO:	60 % anticipo, 40% contra entrega.
POLIZAS INCLUIDA	Pólizas de calidad, de cumplimiento, de buen manejo del anticipo.
GARANTIA:	Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	15 DIAS.
TIEMPO DE ENTREGA:	80 DIAS CALENDARIO. Después de llegada su orden de compra y después de efectuado el anticipo.

SISTEMA PARA LA SELECCIÓN, PERFORADO, ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACION DE LA COMPACTADORA VERTICAL DE ALTA CAPACIDAD.

Generalidades de los Equipos:

El conjunto de silos y bandas en la presente oferta tiene como fin:

- Garantizar la rápida recepción de material al poder ser descargado en un silo de recepción de buena capacidad de llenado. (200-250Kgs.)
- Permitir la rápida inspección del material por medio de la banda de selección de velocidad variable, para efectuar las devoluciones correspondientes al cliente.
- Realizar un pre almacenamiento de material ya pinchado por una maquina especial, que permita la rápida carga de la embaladora y un stock de material, que se producirá cuando la selección continúe aun cuando la embaladora no esté compactando debido al proceso de amarre y expulsión de paca.
- En este sistema todas las bandas tienen un mismo ancho de chasis (1000mm), con bandas no de PVC sino de tres lonas especiales para atornillado de aletas metálicas de gran resistencia.
- Se garantiza que el proceso de selección será continuo ya que el silo de almacenamiento tiene la capacidad suficiente para guardar material mientras la embaladora está en el proceso de amarre y expulsión.

Capacidad del procesamiento: 700 – 900 kilogramos/hora.

La línea de producción estará compuesta por:

1. Un silo especial para la recepción del material, ubicado sobre la mesa de selección, con su respectiva escalera y pasarela de acceso.
2. Una banda transportadora especial para la selección de material.
3. Una pinchadora de PET ubicada sobre el silo de almacenamiento.
4. Una banda ascendente para la alimentación del silo de material para compactar.
5. Un silo de almacenamiento de material para clasificar.
6. Una banda de alimentación de material a la embaladora.
7. Tablero de control y potencia, cableado de todo el sistema.

1. Silo especial para la recepción del material a clasificar:

- Ubicado sobre la mesa de selección, con una pasarela superior y escalera de acceso.
- Fabricado en tubería estructural, laterales en malla pre ondulada y planos inclinados en lámina cold rolled calibre 16.
- Capacidad volumétrica de 9 metros cúbicos, para descargar aproximadamente entre 250 – 280 Kg de PET.
- Esclusas inferiores para dosificar correctamente el material a la banda de selección.

2. Banda transportadora especial para selección de material:

- Chasis: Construcción en lámina calibre 14, banda sobre mesa, con faldones laterales de 200mm de altura. Con boca de descargue de **900mm de ancho**.
- Inclinación: 0 grados.
- **Longitud: 6000mm entre ejes de los rodillos.**
- Altura de descargue: 800mm.
- **Tipo de banda: Banda Niroyal de tres lonas para trabajo pesado, con unión mecánica.**
- Ancho de la banda: 900mm
- Rodillo motriz de 5 ½" de diámetro, encauchado.
- Rodillo de cola de 5 ½" de diámetro.
- **Estaciones con extensión para graduación de la altura de la banda y su inclinación, para otras posibles aplicaciones.**
- Transmisión por motor reductor de 3 hp, relación de reducción 30:1.
- Acabados: Pintura, color a convenir.
- *Variador de velocidad para regular la velocidad de la banda y facilitar la clasificación.*
- Voltaje: 220V

3. Molino perforador de botellas PET:

El molino perforador tiene las siguientes características:

- Chasis: Construcción en lámina de ½" y 5/16", que soporta los dos rotores de perforado, de 800mm de longitud y 350mm de ancho.
- Riel para desplazar el equipo hacia atrás y dejar el paso libre del material cuando el pinchador esté en el mantenimiento.
- Rotores con láminas afiladas anti desgaste de alta resistencia a la abrasión, con más de ciento cincuenta unidades instaladas en los rotores que garantizan el 90% de efectividad en el pinchado.
- Tolva de alimentación con boca de 800mm de ancho x 700mm de altura.

- **Tolva de salida de fácil adaptación a la banda o embaladora.**
- Dimensiones generales: 1100mm de altura, 1200mm de ancho, 600mm de fondo.
- Transmisión por dos motores reductores de 3,0 hp, relación de reducción 30:1, tipo eje hueco, rodamientos en chumacera tipo flanche.
- Acabados: Pintura, color a convenir.
- Sistema de control para operación continua y des atascamiento por pulsador.

4. Banda ascendente para la alimentación del perforador de botellas:

- Chasis: Construcción en lámina calibre 14, banda sobre mesa, con faldones laterales de 400mm de altura. Con boca de descargue de **900mm de ancho**.
- Inclinación: **45 grados**.
- **Longitud: 6000mm entre ejes de los rodillos.**
- Altura de descargue: 4400mm.
- **Tipo de banda: Banda Niroyal de tres lonas con superficie antifricción, con aletas empujadoras metálicas de 70mm de altura, atornilladas cada 600mm, a lo largo de la banda.**
- Ancho de la banda: 900mm
- Rodillo motriz de 5 ½" de diámetro, encauchado.
- Rodillo de cola de 5 ½" de diámetro.
- Tolva de conexión a la banda de selección que vacia material en ella.
- **Estaciones con extensión para graduación de la altura de la banda y su inclinación, para otras posibles aplicaciones.**
- Transmisión por motor reductor de 3 hp, relación de reducción 20:1.
- Acabados: Pintura, color a convenir.

5. Un silo de almacenamiento de material perforado, listo para compactar:

- **Silo con volumen aproximado de 18 metros cúbicos, 600 kg de capacidad.**
- **Paredes laterales en malla pre ondulada calibre 10 de hueco de 2".**
- **Planos inclinados en lámina cold rolled calibre 16.**
- **Escalera de acceso y pasarela para mantenimiento con el riel para el pinchador.**
- **Sensor tipo emisor/receptor para control del nivel de llenado.**

6. Una banda de alimentación de material a la embaladora.

- Chasis: Construcción en lámina calibre 14, banda sobre mesa, con faldones laterales de 400mm de altura. Con boca de descargue de **900mm de ancho**.
- Inclinación: **45 grados**.
- **Longitud: 3500mm entre ejes de los rodillos.**
- Altura de descargue: 2400mm.

- Tipo de banda: Banda Niroyal de tres lonas con superficie antifricción, con aletas empujadoras metálicas de 70mm de altura, atornilladas cada 600mm, a lo largo de la banda.
- Ancho de la banda: 900mm
- Rodillo motriz de 5 ½" de diámetro, encauchado.
- Rodillo de cola de 5 ½" de diámetro.
- **Estaciones con extensión para graduación de la altura de la banda y su inclinación, para otras posibles aplicaciones.**
- Transmisión por motor reductor de 2 hp, relación de reducción 20:1.
- Acabados: Pintura, color a convenir.

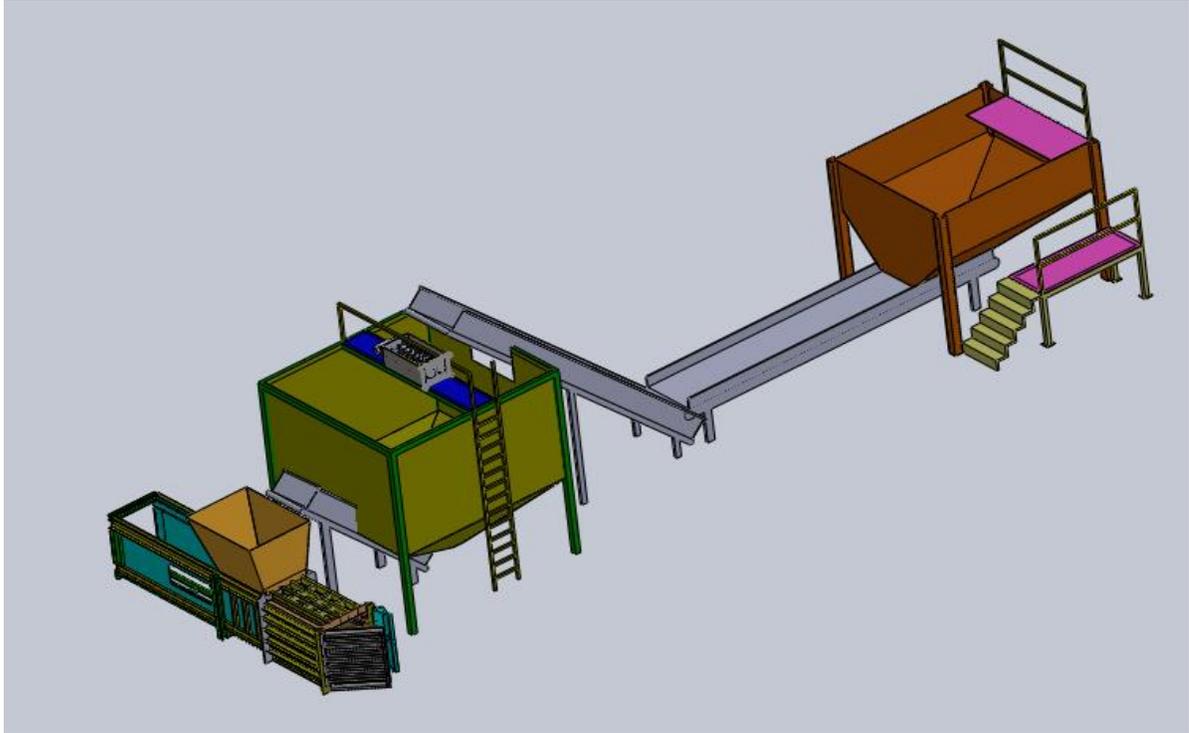
7. Tablero de control y potencia que agrupa los equipos, que incluye el variador de velocidad de la banda de selección.

Características del control:

- **La banda de selección tendrá un variador de velocidad para graduarla según se requiera.**
- **El pinchador se mantendrá encendido solo si la banda de selección está en funcionamiento.**
- **La banda ascendente será gobernada desde la botonera ubicada en la banda de selección, para prender y apagar según se requiera.**
- **Se ubicará en el silo de almacenamiento de material pinchado un sensor tipo emisor/receptor para detener la banda de alimentación si el silo ya está lleno.**
- **La banda ascendente que alimentará a la embaladora sea vertical u horizontal, será controlada por medio de un sensor ubicado en la tolva de la embaladora horizontal, o un micro final de carrera si es una embaladora vertical, para que encienda y para según la lógica de funcionamiento de la embaladora.**

EL VALOR DE LA OFERTA INCLUYE:

- Tablero de control y potencia que agrupa los equipos ofertados, que incluye el variador de velocidad de la banda de selección y control de pinchador.



EL VALOR DE LA OFERTA INCLUYE:

Servicio técnico para el montaje, de seis días de duración aproximada.

EL VALOR DE LA OFERTA NO INCLUYE:

- Viáticos de los técnicos para el montaje en la ciudad destino.
- Transporte de los equipos a la ciudad destino.
- Obras civiles a que haya lugar para realizar el montaje.
- Obras de montaje eléctrico en planta para alimentar la línea de producción.

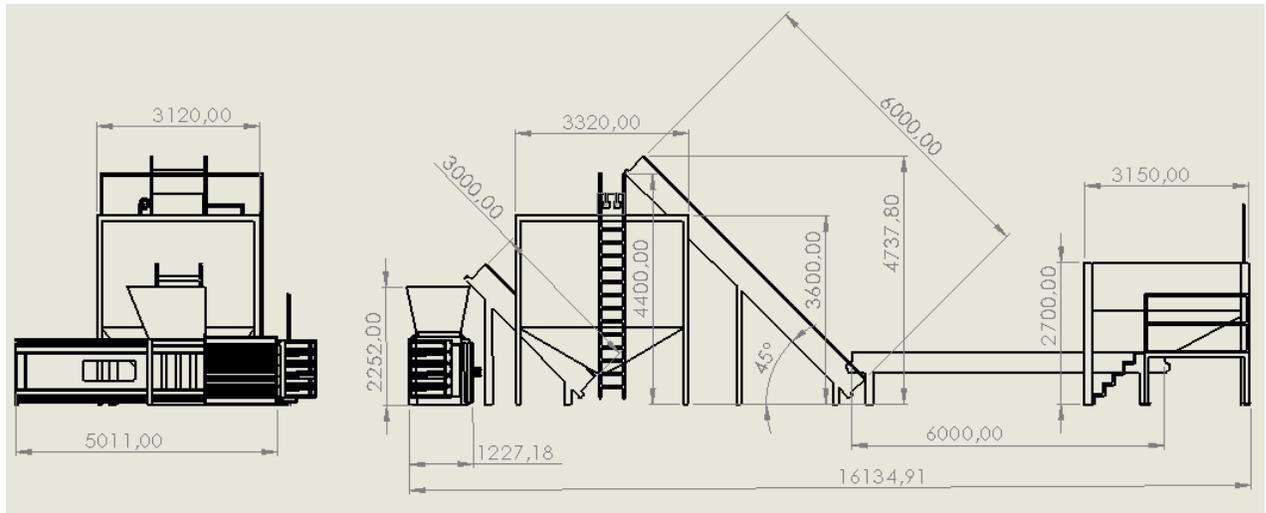
CONDICIONES COMERCIALES:

TIEMPO DE ENTREGA:

Sistema de selección, y almacenamiento de PET: Cincuenta y cinco (55) días calendario a partir de la fecha de desembolso de anticipo.

GARANTIA:

Un año, contra defectos de fabricación partes estructurales / 6 meses por parte eléctrica / 6 meses por parte hidráulica.



FORMA DE PAGO:

60% anticipo, 40% contra entrega.

VALIDEZ DE LA OFERTA:

15 Días.

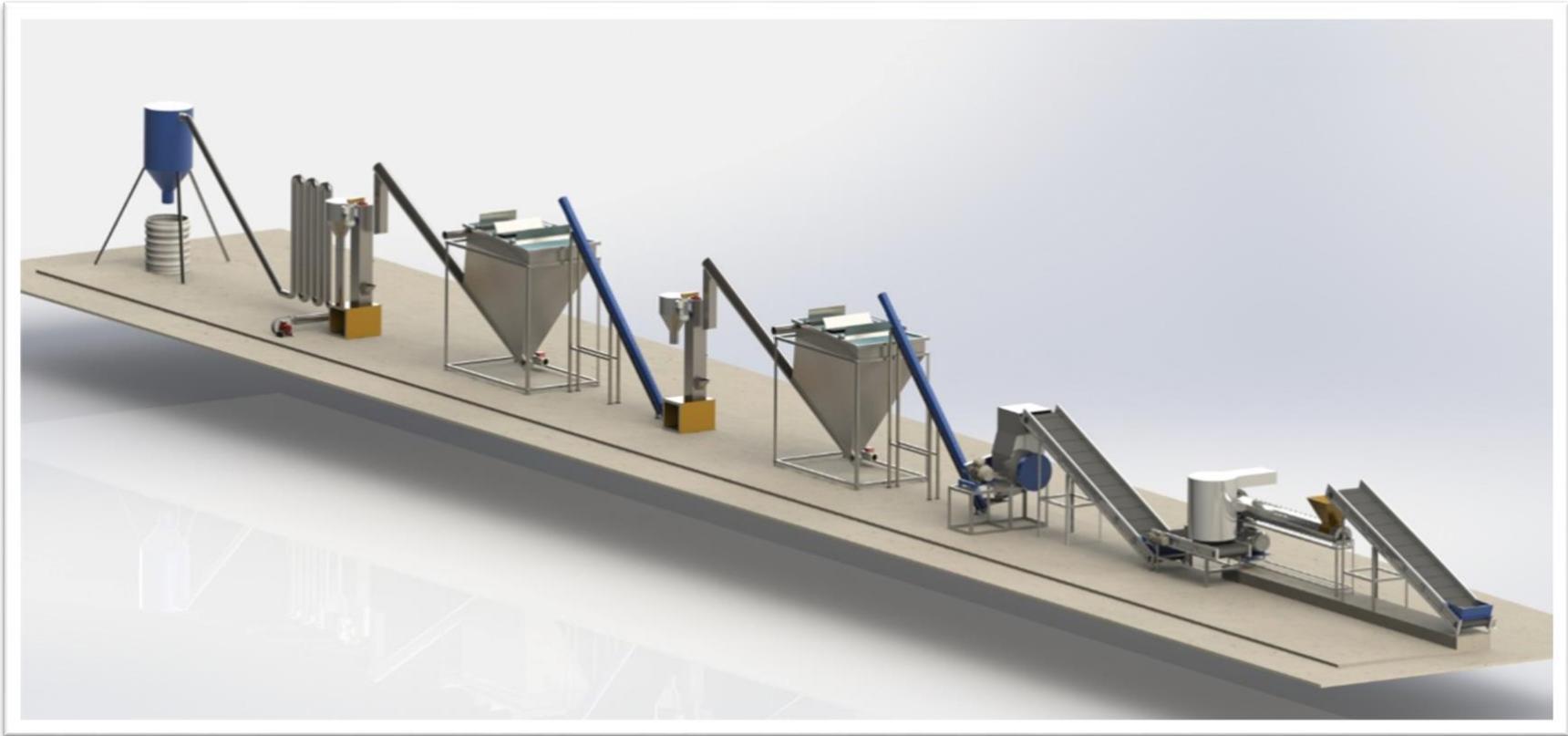
PLATAFORMA DE SELECCIÓN DE MATERIALES







LÍNEA SEMIAUTOMÁTICA DE MOLIDO LAVADO Y SECADO DE PLÁSTICOS



COMPACTADORAS



Ecomodulares® Bogotá D.C.

Tel. (57) 3133886502 www.ecomodulares.com contacto@ecomodulares.com ecomodularessas@gmail.com