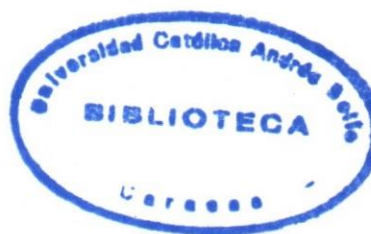


AAN8127

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TESIS
FID 2000
A5
V.2

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EMPACADO
PARA DETERGENTE EN POLVO**



REALIZADO POR

Aldrey Roosen, Margarita E.
Garmendia García, Isabela

PROFESOR GUIA

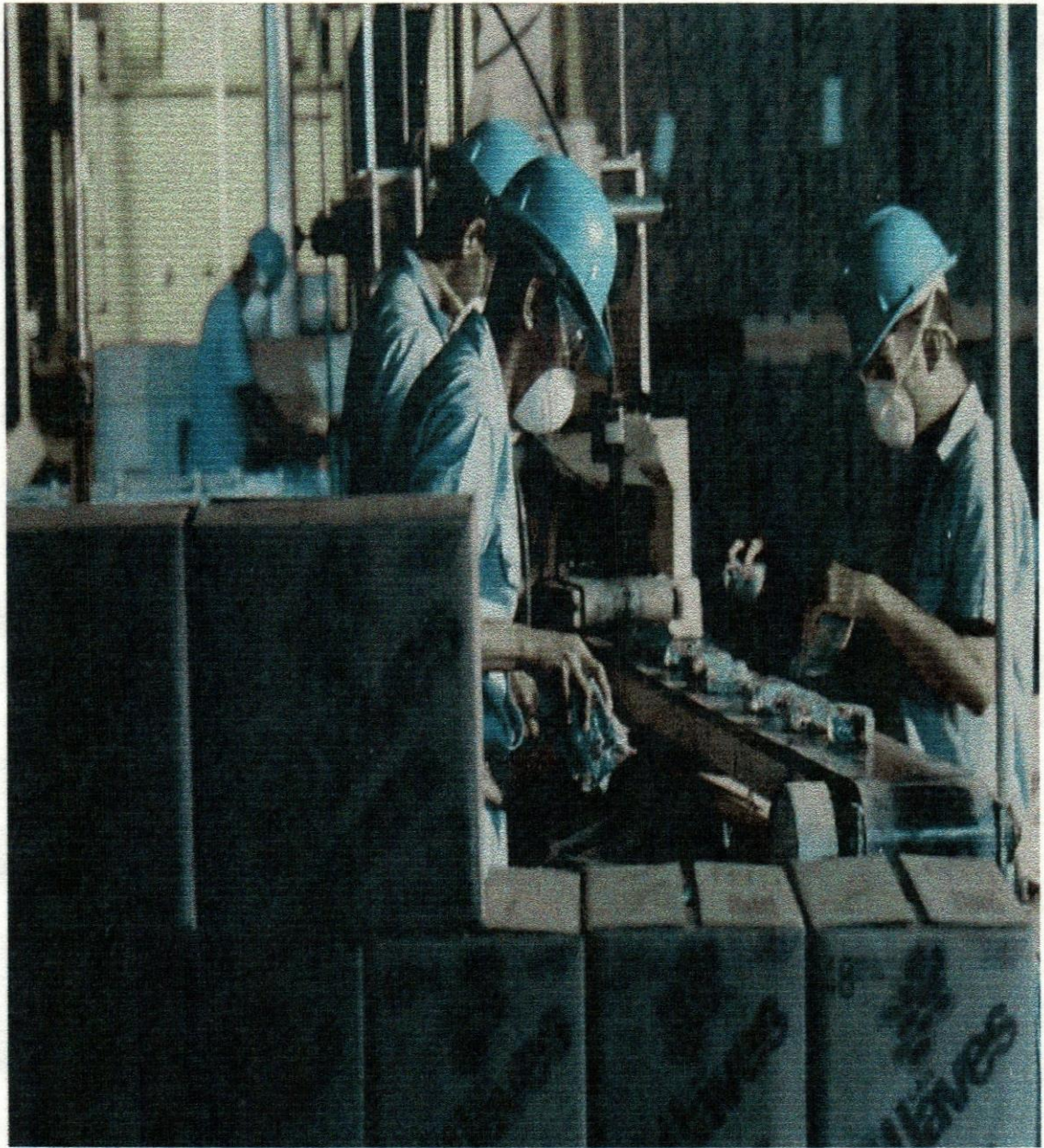
Ing. Rubén Morales

FECHA

20 de Marzo de 2000

ANEXO 1

➤ Fotos



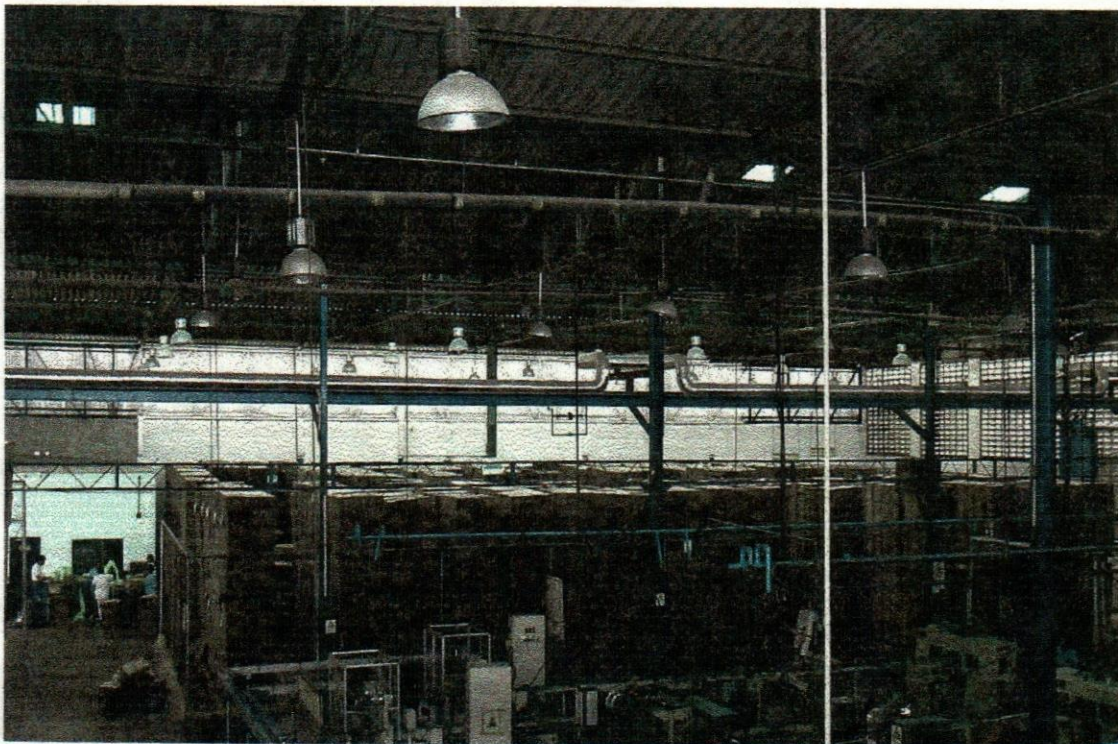


Foto #1: Vista del Area de Empaque (futura área para la instalación de las líneas)

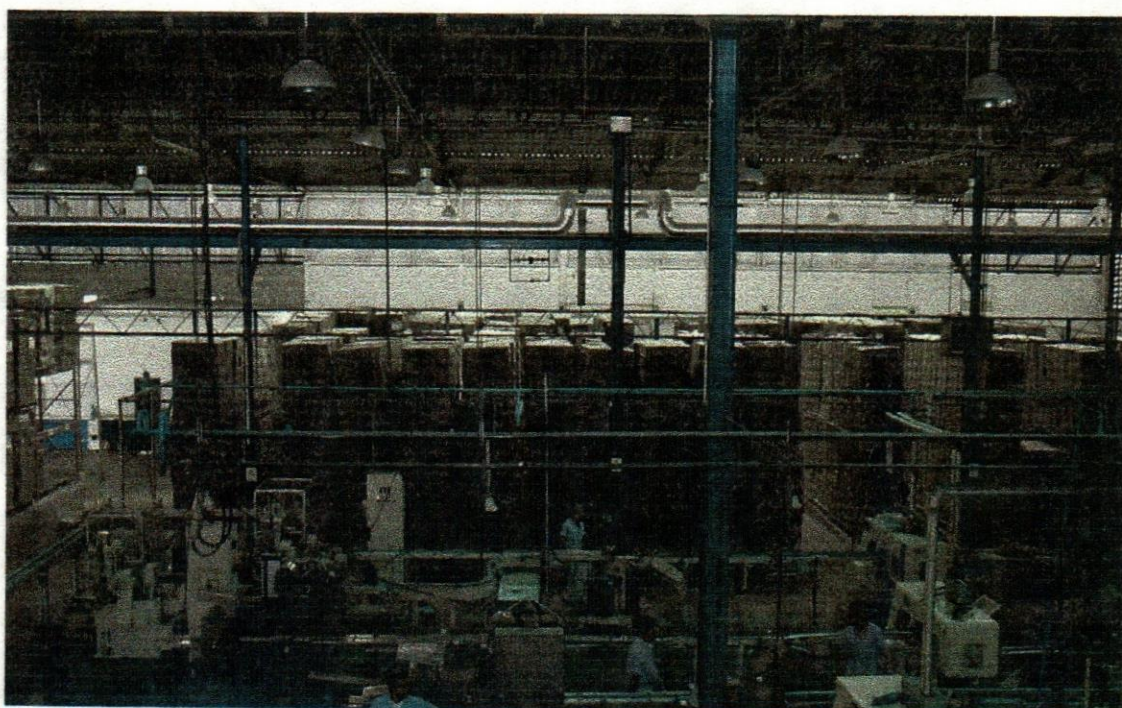


Foto #2: Vista del Area de Empaque (futura área para la instalación de las líneas)



Foto #3: Vista de las líneas de jabonería, al fondo área destinada a la instalación de las líneas de empacado



Foto #4: Vista de las líneas de jabonería, al fondo área destinada a la instalación de las líneas de empacado



Foto #5: Almacén de producto terminado

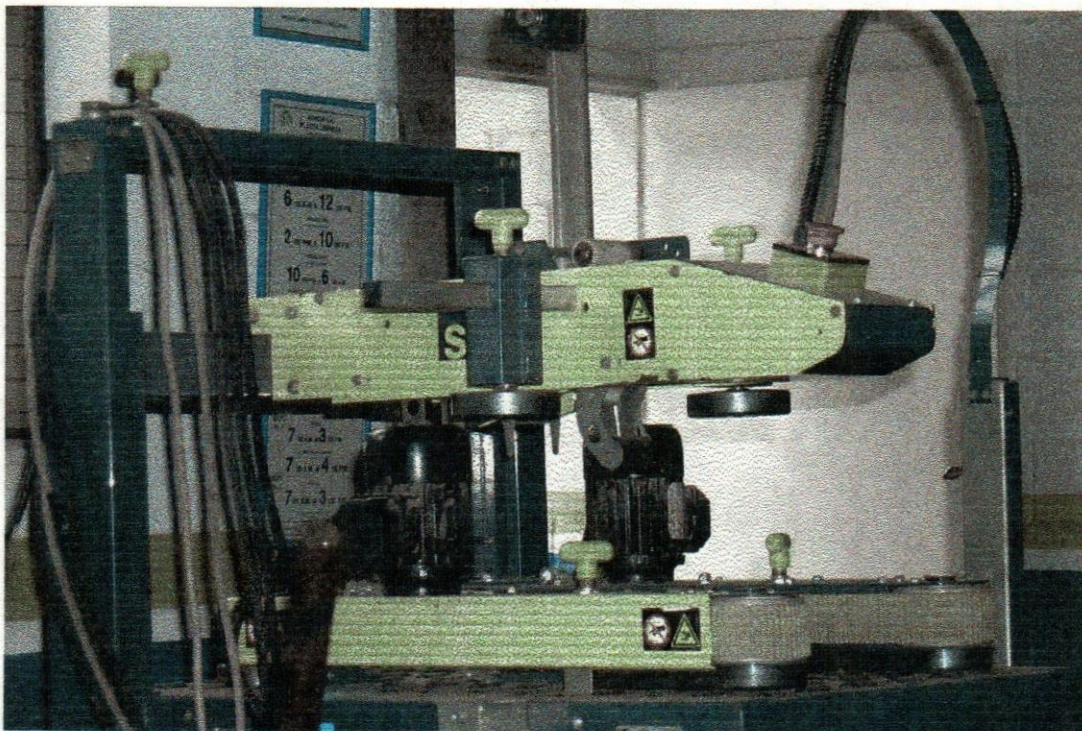


Foto #6: Máquina selladora de cajas

ANEXO 2

➤ Cotizaciones

ANEXO 2.1

➤ Cotizaciones Máquinas Llenadoras



FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.

EDIF. LA PIRAMIDE, 3ER PISO, OFIC. 301 - PRADOS DEL ESTE
APTDO. POSTAL 80056 - CARACAS 1080-A, VENEZUELA
TELEFONO: 979.70.11 - TELEFAX: 979.94.64

E-Mail: info@ferrostaal.com.ve

Caracas, 17 de Enero de 2.000

Señores:

MAVESA PLANTA LIMPIEZA

Atn.: Sr. Carlos Ochoa

Ref.: P. 27 511 Maquinas envasadoras ROVEMA

Estimado Sr. Ochoa:

Es respuesta a su amable solicitud de cotización sobre maquinaria de envasado para detergentes en polvo, adjunto a la presente, nos permitimos presentarle en nombre y por cuenta de nuestra representada **ROVEMA IBERICA,S.A.**, la oferta N° 77 / 00.0003, la cual consta de:

- 1) Una máquina vertical modelo V-250 con un dosificador de vasos volumétrico modelo VDK-5, todo ello para envasar detergente en las presentaciones de: 125, 250, 500 y 725 gramos.
- 2) Una máquina vertical modelo V-350 con un dosificador modelo VDS-6, para dosificar pesos de: 1.000 y 3.000 gramos.

Como podrá comprobar, en opcionales hemos añadido los elementos necesarios para realizar bolsas de fondo plano para los pesos indicados por Uds. También hemos añadido como opcional, los sistemas de codificación y de aspiración de polvo en el caso que sea necesario.

Respecto a la producción total estimada que Uds. desean, se ha realizado un cálculo aproximado para los próximos años de una media de 285 bolsas /min durante 5 años. Por lo tanto, dependiendo del peso que desee envasar con más frecuencia, podría hablarse de una necesidad entre 5 y 6 máquinas.

Esperando que esta oferta se adapte a sus requerimientos, quedamos a su disposición para cualquier información complementaria que puedan necesitar y aguardamos sus noticias y comentarios al respecto.

Atentamente,

FERROSTAAL DE VENEZUELA,S.A.

Flavio Bernal



MAVESA

VENEZUELA

Caracas, 14-01-00

OFERTA N°: 77/00.0003

Equipo de envasado ROVEMA modelo : V-250 imp. + VDK-5

Producto : Detergente en polvo

Peso bolsa : 1. 125, 250 gr
2. 500, 725 gr

Material envolvente : PE

Forma del envase : Bolsa Almohadilla
Opcional: Fondo Plano = 500 y 725 gr

Formato : A determinar

Rendimiento : 1. Aprox.: 55-60 bolsas/min.
2. Aprox.: 48-50 bolsas/min.

Estos rendimientos dependen de:

1. Las características del producto a envasar y su comportamiento.
2. Una alimentación regular del producto y su densidad aparente constante.
3. Tipo de material de empaque y sus características.
4. Influencias físicas ambientales.
5. Operación y mantenimiento correcto del equipo.

La eficiencia del equipo se basa en el rendimiento regular exigido y en consideración a los puntos 1-5. Esta se eleva al 85 % en principio.

Este factor no considera sin embargo las normas según DIN 8743:

- Recambio del material de empaque.
- Limpieza de la máquina.
- Mantenimiento preventivo.
- Toda otra influencia no imputable al fabricante.

DESCRIPCION DEL EQUIPO

1 - DOSIFICACION

1.1 1 Dosificador volumétrico modelo VDK-5/334, con cierre por clapet

para dosificar productos libremente fluyentes.

- Accionamiento por engranajes cónicos, con motor separado, inclusive sincronización con la envasadora.
- La más alta precisión de dosificado a través de un sistema de 8 vasos, con llenado mediante varios ciclos de dosificado.
- Platos dosificadores en aluminio para el soporte de los vasos dosificadores, de hasta un volumen máximo de 1.900 cm³.
- Regulación sin escalonamiento del área del volumen de los vasos dosificadores a través de un volante, durante la marcha (área de ajuste aprox. 1:2)
- Rasurador para un llenado uniforme de los vasos dosificadores.
- Cierre de los clapets comandados por leva mecánica.
- Tolva de recepción para la entrada del producto desde la alimentación controlada por el cliente.
- Con palanca base de montaje y bandeja de recogida de producto partida, en acero pintado.
- Dispositivo de seguridad para cambio de los vasos.

Rango de volúmenes: 7 + 1.900 cm³

Ciclos mecánicos max.: 74/min.

Consumo eléctrico: 0,12 KW/h.

Utilizar hasta rendimiento máximo 60/min.

Sin vasos dosificadores, sin control de nivel, y sin tolva intermedia, dependiendo del formato.

EVD090

1.2 1 Soporte para montaje del dosificador volumétrico VDK-5 encima de máquina envasadora vertical.

EVD122

1.3 1 Vasos dosificadores en delrin

constituído por 8 vasos superiores e inferiores con resortes de sujeción rápida, fácilmente intercambiables, para VDK-5, hasta 1.000 c.c.

EVD177

- 1.4 1 **Vasos dosificadores en delrin**
constituído por 8 vasos superiores e inferiores con
resortes de sujeción rápida, fácilmente intercambiables,
para VDK-5, hasta 2.000 c.c.
EVD178
- 1.5 1 **Regulador de nivel máximo**
en la tolva de alimentación, para control del
abastecimiento de producto por parte del cliente, a
través de un detector capacitativo, para todos los
dosificadores volumétricos.
EVD255
- 1.6 1 **Tapa con tubo de entrada de producto ajustable, en
acero inoxidable con un diámetro de 100 mm.**
para tolva redonda de dosificadores volumétricos VDK-5,
para controlar el nivel de producto en la tolva.
EVD280
- 1.7 2 **Tolva de conexión para VDK-5 y VD-VSL**
en acero inoxidable pulido, con conexión a un aspirador
de polvo.
EVD430

Total Dosificación..... Ptas. 2.374.400

\$ 14.479⁵⁰

2 - ENVASADORA

- 2.1 1 **Máquina vertical modelo V-250/350, soldadora por
impulso**
totalmente automática, electrónica, comandada por PLC
"Mitsubishi" y consola de mando hasta 16 programas con
display de 2 líneas, para la formación, llenado y cierre de
bolsas, partiéndose materiales envolventes
termoplásticos procedentes de bobina plana.

Ejecución standard de la máquina base:

- Preparada para la incorporación de mordazas de sellado por impulso para las uniones tanto horizontales como vertical, con conectores por separado para un fácil mantenimiento.
- Ajuste electrónico de la temperatura de impulso, con regulación por separado de cada una de las mordazas.

- Circuito de agua para la refrigeración y mantenimiento constante de la temperatura de cada una de las mordazas, con acoplamiento de cierre rápido.
- Circuito de aire para el enfriamiento de las uniones tanto horizontales como vertical, unidad de mantenimiento inclusive, con acoplamiento de cierre rápido.
- Prensares de bolsa para descargar las uniones durante el proceso de enfriamiento.
- Corte de separación de las bolsas mediante cuchilla con accionamiento neumático, montada en mordaza horizontal trasera.
- Accionamientos mecánicos ubicados en un bastidor cerrado, con motores de accionamiento autoventilados, reductores con engrase permanente.
- Protección contra el polvo por sobrepresión de aire con carcasa, así como protecciones mecánicas en todas las rendijas.
- Regulación de la velocidad de máquina sin escalonamientos, comandada por inversor de frecuencia con impulso de frenada para optimizar el paro posicional.
- Estación de sellado vertical accionada mediante cilindro neumático, con contrasoporte móvil.
- Estación de sellado horizontal accionada mediante levas, presión lineal de sellado con sistema de sobrepresión, con ajuste central.
- Lubricación central, con bomba manual.
- Transporte independiente del material envolvente mediante correas dentadas de arrastre.

La velocidad de arrastre está comandada por inversor de frecuencia, con impulso de frenada para optimizar el control de largo de bolsa.

Grupo de mando controlado por microprocesador con las siguientes funciones:

- * Preselección del largo de bolsa en milímetros con cuatro programas.
- * Visualización de producción de bolsas llenas por minuto.
- * Preselección totalizadora de bolsas llenas con paro de máquina, de seis dígitos.
- * Control de centraje electrónico de la mácula (fotocélula).
- * Accionamiento de correas para su limpieza en condición de máquina parada.
- * Alarma de rotura de film, anomalía fotocélula y encoder, con paro máquina.

- Apertura neumática de las correas para cambio de formato y bobina.
Presión de correas de regulación manual y autoajuste sobre el tubo de llenado.
- La alimentación del material envolvente, en forma de unidad integrada, es ajustable centralmente durante el transporte del citado material mediante motor con selector derecha e izquierda, incluyendo eje portabobina con dispositivo de sujeción rápida y célula fotoeléctrica para el centraje de la impresión del material envolvente.
- Armario de maniobra en el lado derecho de la máquina, con elementos de servicio eléctrico, "Paro de Emergencia" inclusive, situados en la parte frontal del armario.
- Máquina base y armario de maniobra en acero pintado blanco perla RAL 1013 DD.
- Alcance de trabajo:
60 - 250 mm. ancho bolsa plana
60 - 350 mm. largo bolsa plana

Máquina base sin mordazas, formatos, compresor ni refrigerador de agua.

EV060

2.2 1 **Ejecución del sistema de arrastre de bobina por vacío**

en lugar del standard, para trabajar con materiales de envase más rígidos y de poca fricción en su parte exterior, sin bomba de vacío.

EV160

2.3 1 **Bomba de vacío de 25 m³/h. de caudal, para V-250**
para el sistema de arrastre por vacío con soporte, filtro y regulador, para una máquina simple.

EV170

2.4 1 **Mordaza vertical de soldadura por impulso**
completamente instalada, con conexiones de aire y agua, inclusive soporte, enchufes y conexión eléctrica.

EIN050

- 2.5 1 **Mordazas horizontales de soldadura por impulso**
en ejecución de cambio extra-rápido, con listones de impulso, intercambiables, mordazas delantera y trasera completamente instaladas, con conexiones de aire y agua, inclusive enchufes, soporte y conexión eléctrica y pistón neumático para el accionamiento de la cuchilla de corte.
EIN090
- 2.6 1 **Juego de formato standard, 105 - 150 mm.**
para bolsas planas o de pliegue lateral.
Compuesto por:
 - Tubo de llenado.
 - Soporte de montaje.
 - Espaldilla formadora.
 - Abridor de bolsa con alambres en forma de bayoneta.
 - Piezas en contacto con el producto en acero inox. AISI 304.Todo ello en ejecución de montaje compacto para cambio extrarápido, para un ancho de bolsa plana por determinar entre 105 - 150 mm.
EV400
- 2.7 1 **Juego de formato standard, 155 - 220 mm.**
para bolsas planas o de pliegue lateral.
Compuesto por:
 - Tubo de llenado.
 - Soporte de montaje.
 - Espaldilla formadora.
 - Abridor de bolsa con alambres en forma de bayoneta.
 - Piezas en contacto con el producto en acero inox. AISI 304.Todo ello en ejecución de montaje compacto para cambio extrarápido, para un ancho de bolsa plana por determinar entre 155 - 220 mm.
EV410
- 2.8 2 **Tubo interior de llenado**
en ejecución de acero inoxidable AISI 304 (V2A).
EV620
- 2.9 2 **Boquilla de aspiración conectada al tubo formador**
montada en el área del cuello de la espaldilla formadora, de acero inox. AISI 304 (V2A).
EV645

- 2.10 1 **Juego de chapas receptoras y/o hermetizantes**
montadas sobre las mordazas horizontales recubiertas con caucho esponjoso, para evitar la entrada de partículas de polvo entre el tubo de llenado y el material envolvente en combinación con sistema de aspiración y/o evitar golpes o ruidos en caso de trabajar con productos pesados.
EV470
- 2.11 1 **Vibrador de producto en tubo de llenado interior y tolva de conexión**
Compuesto por:
 - Placa base fijada en máquina con 4 silemblocs.
 - Motor vibrador eléctrico.
El tubo de llenado interior y la tolva de conexión están unidos en la placa base.
EV660
- 2.12 1 **Aparato ionizador**
para la eliminación de tensiones electrostáticas de las bobinas.
Compuesto por:
 - Alimentador de 2 salidas con protección IP 54.
 - Instalación eléctrica completa en máquina.
Sin anillo, ángulo o tubo de electrodos.
EV710
- 2.13 1 **Barra electrodos ionizadores**
montada antes de la entrada de la espaldilla formadora, inclusive cable de unión a aparato ionizador.
EV730
- 2.14 1 **Rampa de entrega de bolsas**
de varillas en acero inoxidable, para la entrega de bolsas desde la envasadora a otro equipo.
ERU070
- 2.15 1 **Preparación eléctrica**
para la instalación posterior de un transportador de banda a máquina envasadora.
ETB150

Total Envasadora..... Ptas. 10.051.300

\$ 41.212.50

TOTAL EQUIPO COMPLETO..... Ptas. 12.425.700

\$ 75.771.50

1 **FOB-Caja marítima**Ptas. **434.900**

embalaje en caja de madera para marítimo, con funda de aluminio cerrada al vacío y carga sobre camión en fábrica Rovema Ibérica, Sabadell. Transporte hasta Franco a Bordo Puerto de Barcelona.
EVF200

TOTAL FOB-BARCELONA..... Ptas. 12.860.600

(20/0/00) 11-11 x 11 78418³⁰

3 - OPCIONAL FONDO PLANO3.1 1 **Mordazas horizontales de soldadura por impulso, para bolsas de fondo estable**

en ejecución inclinada de cambio extra-rápido, con listones de impulso, intercambiables, mordazas delantera y trasera completamente instaladas, con conexiones de aire y agua, inclusive enchufes, soporte y conexión eléctrica y pistón neumático para el accionamiento de la cuchilla de corte.

EIN1023.2 1 **Abridor para bolsas de fondo estable con tubo redondo**

para formar las bolsas rectangulares con una sección de la base exacta previamente determinada.

EV5103.3 1 **Dispositivo de pliege lateral mecano-neumático para V-250**

para bolsas de fondo estable.

EV7423.4 1 **Punzones para fondo estable ó pliege inglés****EV741**3.5 1 **Canal de vibración**

para la formación y guía de la bolsa de fondo estable y al mismo tiempo compactar el producto dentro de la bolsa durante el proceso de cierre.



Vibración del canal formador mediante motor vibrador separado, canal de vibración situado debajo de la estación de sellado horizontal de la máquina base, regulable en altura de acuerdo con el largo de bolsa en sincronización con máquina base, inclusive un canal de formación dependiendo del formato de fácil cambio sin empujador de fondo.

EV800

3.6 1 **Dispositivo apoyo de la bolsa**

de accionamiento lineal neumático, para el apoyo de la bolsa y doblado de la soldadura de fondo, para el canal de vibración, sin unidad de mantenimiento ni compresor.

EV810

Total Elementos para Fondo Plano..... Ptas. 1.943.000

11.345 =

4 - OPCIONAL CODIFICACION

4.1 1 **Codificador modelo MARKEM 9880**
DC-2

4.2 1 **Módulo para montaje del codificador**
DC-3

4.3 1 **Cliché**
DC-4

4.4 45 **Digitos**
DC-5

4.5 1 **Sincronización eléctrica para termopresor**
con la máquina envasadora vertical u horizontal, para el montaje de un codificador modelo TP-50-H ó V, TP-100-HA, HP-40, HP-100 u otros termopresores de accionamiento neumático.
ECDS112

4.6 1 **Basculador de posicionado**
del material envolvente, para el centraje de la imagen de un termopresor en una máquina envasadora vertical Rovema.
ECDS120

4.7

 1 **Brazos soporte con rodillos y distanciadores**

para el montaje de un termoimpresor en una máquina envasadora vertical Rovema.

ECDS130

Total Codificación..... Ptas. 1.209.500

 \$ 7.375⁰⁰
5 - OPCIONAL ASPIRADOR DE POLVO

5.1

 1 **Aspirador de polvo modelo 3106**

Ptas. 401.600

 para la captación de polvo^o procedente de la manipulación que se realiza durante el proceso de envasado.

 \$ 2.450⁰⁰

Características técnicas:

- Construcción robusta en un espacio mínimo. realizado en su versión standard en acero lacado epoxidico blanco con depósito extraíble.
- Potencia: 1 HP (0,73 KW)
- Depresión: 1420 mm. columna H 20
- Caudal de aire: 2600 litros / minuto.
- Superficie filtro: 7000 cm²
- Rumorosidad: 67 Db.
- Protección IP 54.
- Capacidad contenedor: 25 litros.
- Boca de aspiración: ø 50 reducida a 45 mm.
- Medidas: 75 x 45 x 130 cm.
- Peso: 68 kg.

ESA350

DESCRIPCION DEL EQUIPO

1 - DOSIFICACION

1.1 1 Dosificador volumétrico modelo VDS-6/338, con cierre por clapet

para dosificar productos libremente fluyentes.

- Accionamiento por leva sin-fin, con motor separado, inclusive sincronización con la máquina envasadora.
- La más alta precisión de dosificado a través de un sistema de 6 vasos, con llenado mediante varios ciclos de dosificado.
- Platos dosificadores en aluminio para soporte de los vasos dosificadores, de hasta un volumen máximo de 7.500 cm³
- Regulación sin escalonamiento del área del volumen de los vasos dosificadores a través de un volante, durante la marcha (área de ajuste aprox. 1:2)
- Rasurador para un llenado uniforme de los vasos dosificadores.
- Cierre de los clapets comandados por leva mecánica.
- Tolva de recepción para la entrada del producto desde la alimentación controlada por el cliente.
- Con placa base de montaje y bandeja de recogida de producto partida, en acero pintado.
- Dispositivo de seguridad para cambio de vasos.

Rango de volúmenes: 70 ÷ 7.500 cm³

Ciclos mecánicos max.: 53/min.

Consumo eléctrico: 0,37 KW/h.

Utilizar hasta rendimiento máximo 48/min.

Sin vasos dosificadores, sin control de nivel y sin tolva intermedia, dependiendo del formato.

EVD150

1.2 1 Soporte para montaje de dosificador volumétrico VDS-6 encima de máquina envasadora vertical.

EVD164

1.3 1 Vasos dosificadores en delrin constituido por 6 vasos superiores e inferiores con resortes de sujeción rápida, fácilmente intercambiables, para VDS-6, hasta 7.500 c.c.

EVD194

- 1.4 1 **Regulador de nivel máximo**
en la tolva de alimentación, para control del
abastecimiento de producto por parte del cliente, a
través de un detector capacitativo, para todos los
dosificadores volumétricos.
EVD255
- 1.5 1 **Tapa con tubo de entrada de producto ajustable, en
acero inoxidable con un diámetro de 150 mm.**
para tolva redonda de dosificadores volumétricos VDS-6,
para controlar el nivel de producto en la tolva.
EVD290
- 1.6 1 **Tolva de conexión para VDS-6** ,
en acero inoxidable pulido, con conexión a un aspirador
de polvo.
EVD440

Total Dosificación..... Ptas. 3.272.400

4.000.000

2 - ENVASADORA

- 2.1 1 **Máquina vertical modelo V-350/550 soldadora por
impulso**
totalmente automática, electrónica, comandada por PLC
"Mitsubishi" y consola de mando hasta 16 programas con
display de 2 líneas, para la formación, llenado y cierre de
bolsas, partiendo de materiales envoltantes
termoplásticos procedentes de bobina plana.

Ejecución standard de la máquina base:

- Preparada para la incorporación de mordazas de sellado por impulso para las uniones tanto horizontales como vertical, con conectores por separado para un fácil mantenimiento.
- Ajuste electrónico de la temperatura de impulso, con regulación por separado de cada una de las mordazas.
- Circuito de agua para la refrigeración y mantenimiento constante de la temperatura de cada una de las mordazas, con acoplamientos de cierre rápido.



Equipo de envasado ROVEMA modelo : V-350 imp. + VDS-6

Producto : Detergente en polvo

Peso bolsa : 1. 1000 gr
2. 3000 gr

Material envolvente : PE

Forma del envase : Bolsa Almohadilla
Opcional: Fondo Plano = 1000 gr

Formato : A determinar

Rendimiento : 1. Aprox.: 38-40 bolsas/min.
2. Aprox.: 20-22 bolsas/min.

Estos rendimientos dependen de:

1. Las características del producto a envasar y su comportamiento.
2. Una alimentación regular del producto y su densidad aparente constante.
3. Tipo de material de empaque y sus características.
4. Influencias físicas ambientales.
5. Operación y mantenimiento correcto del equipo.

La eficiencia del equipo se basa en el rendimiento regular exigido y en consideración a los puntos 1-5. Esta se eleva al 85 % en principio.

Este factor no considera sin embargo las normas según DIN 8743:

- Recambio del material de empaque.
- Limpieza de la máquina.
- Mantenimiento preventivo.
- Toda otra influencia no imputable al fabricante.



- Circuito de aire para el enfriamiento de las uniones tanto horizontales como vertical, unidad de mantenimiento inclusive, con acoplamientos de cierre rápido.
- Prensos de bolsa para descargar las uniones durante el proceso de enfriamiento.
- Corte de separación de las bolsas mediante cuchilla con accionamiento neumático, montada en mordaza horizontal trasera.
- Accionamientos mecánicos ubicados en un bastidor cerrado, autosustentador, liso y fácil de limpiar, con motores de accionamiento autoventilados, reductores con engrase permanente.
- Protección contra el polvo por sobrepresión de aire en carcasa y cofre eléctrico, así como protecciones mecánicas en todas las rendijas.
- Regulación de la velocidad de máquina sin escalonamientos, comandada por inversor de frecuencia con impulso de frenada para optimizar el paro posicional.
- Estación de sellado vertical accionada mediante cilindro neumático, con contrasoprote móvil.
- Estación de sellado horizontal accionada mediante levas, presión lineal de sellado con sistema de sobrepresión, con ajuste central.
- Lubricación central, con bomba manual.
- Transporte independiente del material envolvente mediante correas dentadas de arrastre.

La velocidad de arrastre está comandada por inversor de frecuencia, con impulso de frenada para optimizar el control de largo de bolsa.

Grupo de mando controlado por microprocesador con las siguientes funciones:

- * Preselección del largo de bolsa en milímetros con cuatro programas.
- * Visualización de producción de bolsas llenas por minuto.
- * Preselección totalizadora de bolsas llenas con paro de máquina, de seis dígitos.
- * Control de centraje electrónico de la mácula (fotocélula).
- * Accionamiento de correas para su limpieza en condición de máquina parada.
- * Alarma de rotura de film, anomalía fotocélula y encoder, con paro máquina.

- Apertura neumática de las correas para cambio de formato y bobina.
Presión de correas de regulación manual y autoajuste sobre el tubo de llenado.
- La alimentación del material envolvente, en forma de unidad integrada, es ajustable centralmente durante el transporte del citado material mediante motor con selector derecha e izquierda, incluyendo eje portabobina con dispositivo de sujeción rápida y célula fotoeléctrica para el centraje de la impresión del material envolvente.
- Armario de maniobra en el lado derecho de la máquina, con elementos de servicio eléctrico, "Paro de Emergencia" inclusive, situados en la parte frontal del armario.
- Máquina base y armario de maniobra en acero pintado blanco perla RAL 1013 DD.
- Alcance de trabajo:
80 - 350 mm. ancho bolsa plana
120 - 550 mm. largo bolsa plana

Máquina base sin mordazas, formatos, compresor ni refrigerador de agua.

EVPM062

2.2 1 **Ejecución del sistema de arrastre de bobina por vacío**

en lugar del standard, para trabajar con materiales de envase más rígidos y de poca fricción en su parte exterior, sin bomba de vacío.

EVPM160

2.3 1 **Bomba de vacío de 25 m³/h. de caudal, para V-350**

para el sistema de arrastre por vacío con soporte filtro y regulador, para una máquina simple.

EVPM170

2.4 1 **Mordaza vertical de soldadura por impulso**

completamente instalada, con conexiones de aire y agua, inclusive soporte, enchufes y conexión eléctrica, para V-350.

EIN060



- 2.5 1 **Mordazas horizontales de soldadura por impulso**
en ejecución de cambio extra-rápido, con listones de impulso, intercambiables, mordazas delantera y trasera completamente instaladas, con conexiones de aire y agua, inclusive enchufes, soporte y conexión eléctrica y pistón neumático para el accionamiento de la cuchilla de corte.
EIN090
- 2.6 1 **Juego de formato standard, 330 - 350 mm.**
para bolsas planas o de pliegue lateral.
Compuesto por:
 - Tubo de llenado.
 - Soporte de montaje.
 - Espaldilla formadora.
 - Abridor de bolsa con alambres en forma de bayoneta.
 - Piezas en contacto con el producto en acero inox. AISI 304.Todo ello en ejecución de montaje compacto para cambio extrarápido, para un ancho de bolsa plana por determinar entre 330 - 350 mm.
EVPM422
- 2.7 1 **Juego de chapas receptoras y/o hermetizantes**
montadas sobre las mordazas horizontales recubiertas con caucho esponjoso, para evitar la entrada de partículas de polvo entre el tubo de llenado y el material envolvente, en combinación con un sistema de aspiración, y/o evitar golpes o ruidos en caso de trabajar con productos pesados.
EVPM470
- 2.8 1 **Tubo interior de llenado**
en ejecución de acero inoxidable AISI 304 (V2A)
EVPM620
- 2.9 1 **Boquilla de aspiración conectada al tubo formador**
montada en el área del cuello de la espaldilla formadora, de acero inoxidable AISI 304 (V2A).
EVPM645
- 2.10 1 **Vibrador de producto en tubo de llenado interior y tolva de conexión**
Compuesto por:
 - Placa base fijada en máquina por 4 silemblocs.
 - Motor vibrador eléctrico.

El tubo de llenado interior y la tolva de conexión están unidos en la placa base.

EVPM660

- 2.11 1 **Aparato ionizador**
para la eliminación de tensiones electrostáticas de las bobinas.
Compuesto por:
- Alimentador de 2 salidas con protección IP 54.
 - Instalación eléctrica completa en máquina.
- Sin anillo, ángulo o tubo de electrodos.
EVPM710
- 2.12 1 **Barra electrodos ionizadores**
montada antes de la entrada de la espaldilla formadora, inclusive cable de unión a aparato ionizador.
EVPM730
- 2.13 1 **Dispositivo de expulsión de bolsas**
para el apoyo de la bolsa durante el proceso de soldadura, inclusive rampa de varillas en acero inoxidable, para la entrega de bolsas.
ERU120
- 2.14 1 **Preparación eléctrica**
para la instalación posterior de un transportador de banda a máquina envasadora.
ETB150

Total Envasadora..... Ptas. 12.379.700

TOTAL EQUIPO COMPLETO..... Ptas. 15.652.100

\$ 15.439,96

- 1 **FOB-Caja marítima** Ptas. 547.900
- embalaje en caja de madera para marítimo, con funda de aluminio cerrada al vacío y carga sobre camión en fábrica Rovema Ibérica, Sabadell. Transporte hasta Franco a Bordo Puerto de Barcelona.
EVF200

\$ 547,90

TOTAL FOB-BARCELONA..... Ptas. 16.200.000

\$ 16.150,00



3 - OPCIONAL FONDO PLANO

- 3.1 1 **Mordazas horizontales de soldadura por impulso, para bolsas de fondo estable**
en ejecución inclinada de cambio extra-rápido, con listones de impulso, intercambiables, mordazas delantera y trasera completamente instaladas, con conexiones de aire y agua, inclusive enchufes, soporte y conexión eléctrica y pistón neumático para el accionamiento de la cuchilla de corte.
DC-1
- 3.2 1 **Abridor para bolsas de fondo estable con tubo redondo**
para formar las bolsas rectangulares con una sección de la base exacta previamente determinada.
EVPM510
- 3.3 1 **Dispositivo de plieque lateral mecano-neumático, para V-350**
para bolsas de fondo estable.
EVPM742
- 3.4 1 **Punzones para fondo estable ó plieque lateral**
EVPM741
- 3.5 1 **Canal de vibración**
para la formación y guía de la bolsa de fondo estable y al mismo tiempo compactar el producto dentro de la bolsa durante el proceso de cierre. Vibración del canal formador mediante motor vibrador separado, canal de vibración situado debajo de la estación de sellado horizontal de la máquina base, regulable en altura de acuerdo con el largo de bolsa en sincronización con máquina base, inclusive un canal de formación dependiendo del formato de fácil cambio sin empujador de fondo.
EVPM800
- 3.6 1 **Dispositivo apoyo de la bolsa**
de accionamiento lineal neumático, para el apoyo de la bolsa y doblado de la soldadura de fondo, para el canal de vibración, sin unidad de mantenimiento ni compresor.
EVPM810

Total Elementos para Fondo Plano..... Ptas. 2.422.200

\$ 12.772.200



4 - OPCIONAL CODIFICACION

- 4.1 1 Codificador modelo MARKEM 9880
DC-2
- 4.2 1 Módulo para montaje del codificador
DC-3
- 4.3 1 Cliché
DC-4
- 4.4 45 Dígitos
DC-5
- 4.5 1 Sincronización eléctrica para termopresor
con la máquina envasadora vertical u horizontal, para el
montaje de un codificador modelo TP-50-H ó V, TP-100-
HA, HP-40, HP-100 u otros termopresores de
accionamiento neumático.
ECDS112
- 4.6 1 Basculador de posicionado
del material envolvente, para el centraje de la imagen de
un termopresor en una máquina envasadora vertical
Rovema.
ECDS120
- 4.7 1 Brazos soporte con rodillos y distanciadores
para el montaje de un termopresor en una máquina
envasadora vertical Rovema.
ECDS130

Total Codificación..... Ptas. 1.209.500

7252

5.1 1 **Aspirador de polvo modelo 3106**

Ptas. 401.600

Características técnicas:

- Construcción robusta en un espacio mínimo, realizado en su versión standard en acero lacado epoxidico blanco con depósito extraíble.
- Potencia: 1 HP (0,73 KW)
- Depresión: 1420 mm. columna H 20
- Caudal de aire: 2600 litros / minuto.
- Superficie filtro: 7000 cm²
- Rumorositad: 67 Db.
- Protección IP 54.
- Capacidad contenedor: 25 litros.
- Boca de aspiración: ø 50 reducida a 45 mm.
- Medidas: 75 x 45 x 130 cm.
- Peso: 68 kg.

ESA350



DESCRIPCION TECNICA

Adjuntamos catálogo ilustrado e informativo.

TENSION ELECTRICA

220 ó 380 V., 60 Hz., Trifásico, con o sin neutro.

SITUACION MERCANCIA

Los precios indicados deben entenderse por mercancía FOB Barcelona, situada en el puerto de Barcelona, sin incluir el transporte, seguro ni montaje.

INSTALACION DEL EQUIPO

Será efectuado por nuestro técnico, siendo los gastos ocasionados a cargo del comprador.

PLAZO DE ENTREGA

2 / 3 meses, tras la confirmación de pedido y aclaraciones técnicas.

CONDICIONES DE PAGO

30 % a la firma del pedido.

70 % contra entrega de documentos de embarque, mediante carta de crédito irrevocable a favor de ROVEMA IBERICA, S.A., abierta en el COMMERZBANK de Barcelona, cuenta nº 0159-0002-89-5604731000

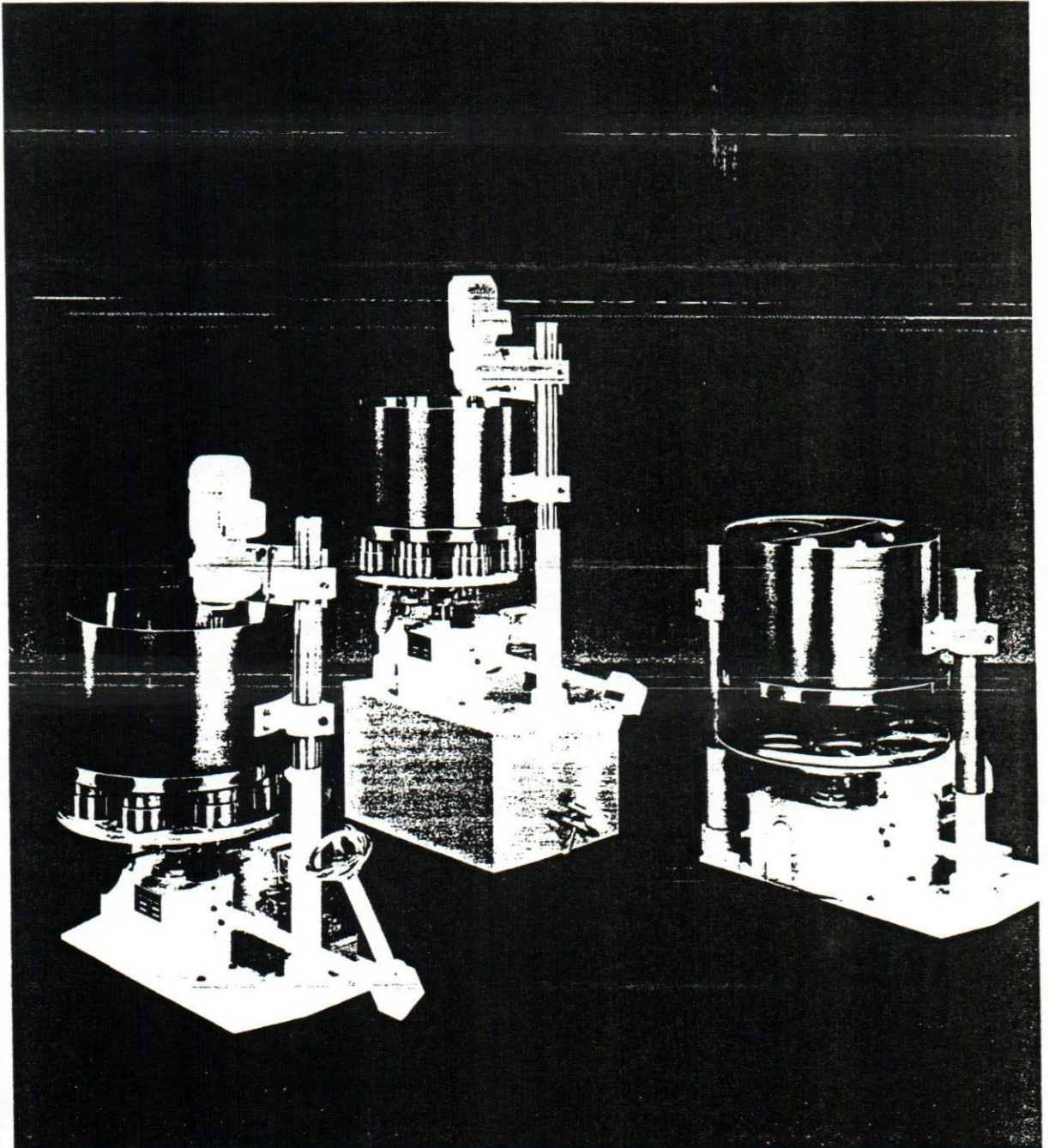
VALIDEZ DE LA OFERTA

60 días a partir de esta fecha.

FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.
Flavio Bernal

DOSIFICADORES DE VASOS VOLUMETRICOS

PRECISIÓN Y FIABILIDAD PARA UN DOSIFICADO VOLUMÉTRICO EFICAZ
DE PRODUCTOS APTOS PARA ELLO.



Campo de aplicacion:

Los dosificadores de vasos volumétricos son idóneos para el dosificado de productos libremente fluyentes, granulados o troceados. ROVEMA puede trabajar volúmenes de 7 ccm hasta 7.000 ccm. En cada caso, ROVEMA ofrece las soluciones de envasado que correspondan a las características del producto y a las exigencias específicas del cliente.

Los dosificadores volumétricos están disponibles en varias medidas:

VDS 5/325 - Precisión en volúmenes de pequeños a medianos.

VDS 6/327 - Alto rendimiento en volúmenes de medianos a grandes.

Datos técnicos:

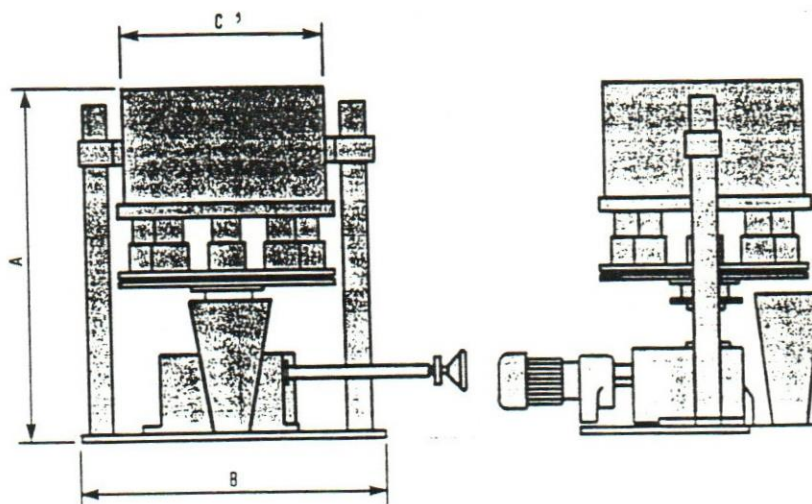
Modelo	VDS 5/325	VDS 5/326	VDS 6/327
Volúmenes (min. - máx.)	7 - 1.900 ccm	7 - 1.900 ccm	150 - 7.500 ccm
Rendimiento (máx.)	160 ciclos/min.	94 ciclos/min.	80 ciclos/min.
Precisión*	0,5 - 2,0 %	0,5 - 2,0 %	0,5 - 2,0 %
Altura (A)	638 - 898 mm	645 - 905 mm	896 - 1286 mm
Anchura (B)	700 mm	700 mm	920 mm
Diámetro tolva conex. Ø (C)	470 mm	470 mm	640 mm
Peso**	120 kg	110 kg	190 kg
Conexión a la red	220/380 V, 50/60 Hz		
Color máquina	RAL 1013, blanco perla		

* Dependiendo del producto

** Dependiendo del equipo

Se reserva el derecho a modificaciones técnicas.

Su combinación óptima con envasadoras verticales aumenta el rendimiento y el tiempo de producción de toda la línea de envasado.



Funcionamiento:

En el dosificado volumétrico, se obtiene el volumen mediante los vasos dosificadores. Los vasos superiores e inferiores se han diseñado telescópicamente. El volumen deseado puede regularse de forma conveniente, en una proporción aproximada de 1:2.

Opciones:

- Juego de vasos y tolva de conexión.
- Mando por tendencia para control de peso.
- Cepillo rotativo para la eliminación de producto sobrante.
- Removedor.
- Dispositivo de regulación de nivel del producto.
- Carcasa de protección.
- Soporte de montaje para envasado manual.

Ventajas que convencer:

- Construcción robusta y mecanismo fiable garantizados por el empleo de componentes probados.
- Dosificado exacto, con unas desviaciones entre 0,2 - 2 % dependiendo del producto.
- Alto rendimiento, p. ej. 95 ciclos/min. para 250 grs de cacahuetes.
- Desgaste y mantenimiento mínimos.
- Una inversión con beneficios a corto plazo.



FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.
EDIFICIO LA PIRAMIDE - PISO 3 - APARTADO 80056
PRADOS DEL ESTE - CARACAS 1080 - VENEZUELA
TELF.S. 979.70.11 - 979.24.11 - FAX. 979.94.64 - 979.78.09
E-mail: info@ferrostaal.com.ve

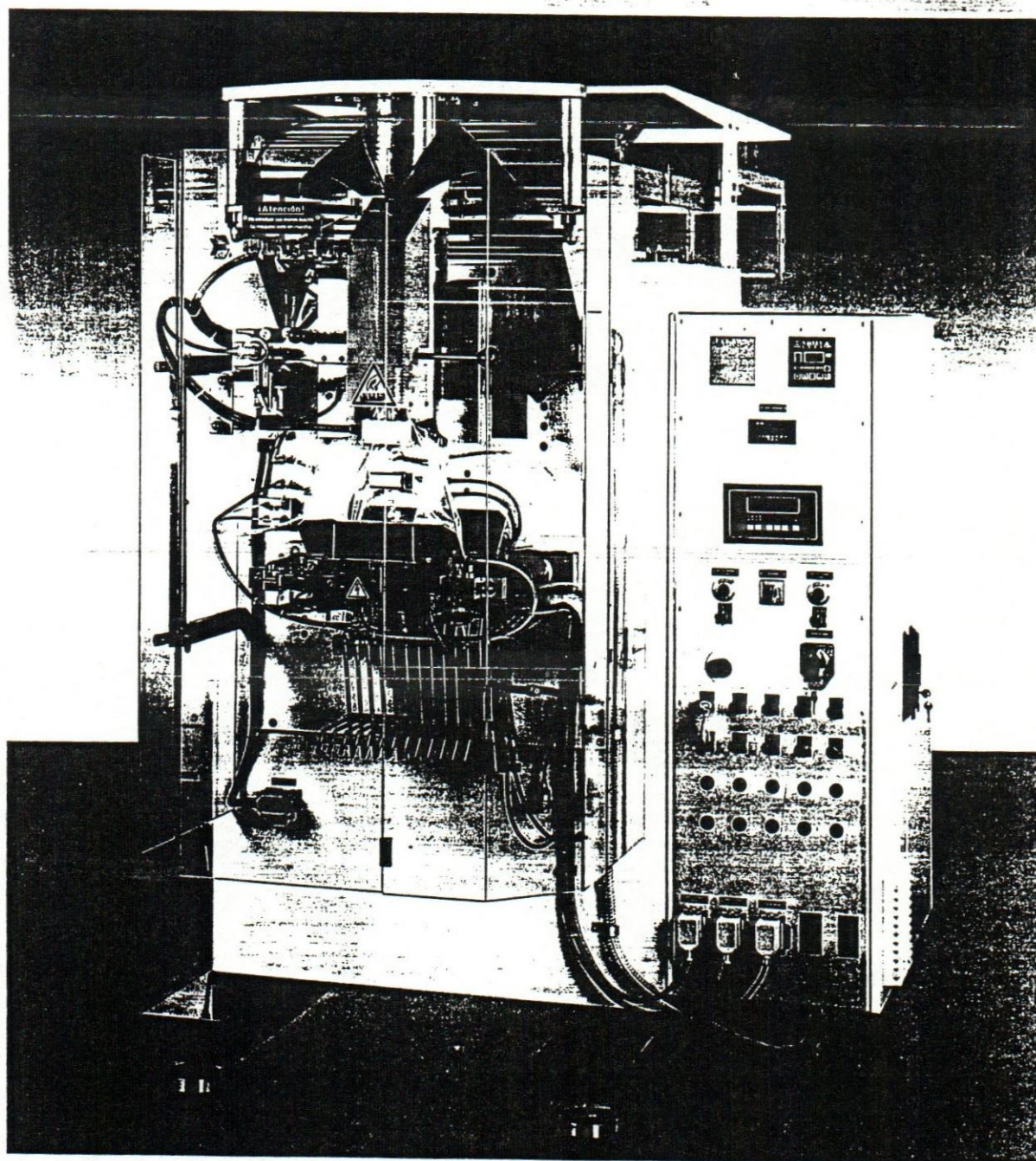


ROVEMA
MAQUINAS ENVASADORAS

ROVEMA Grupo de Companías - R.F.A., G.B., Italia, España, Austria, Japón, Estados Unidos y 70 agencias internacionales.

ENVASADORA SELLADORA DE BOLSAS V-350

LA TECNICA EFICAZ DE APLICACION UNIVERSAL PARA FORMATOS DE
TAMAÑO MEDIANO.



La máquina V-350 es de aplicación universal, pudiendo envasar todo tipo de productos libremente fluyentes como granulados, polvorientos, pastosos y troceados. Además puede trabajar con todo tipo de films, monolaminares y/o compuestos, bien sea termoplásticos o termosellables.

Características de equipamiento y rendimiento que convencen:

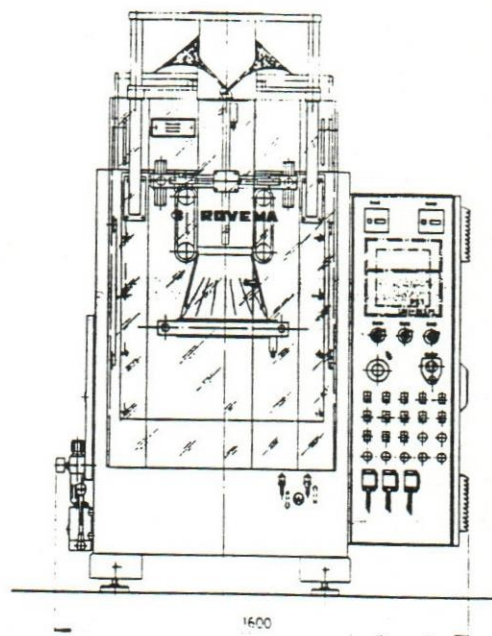
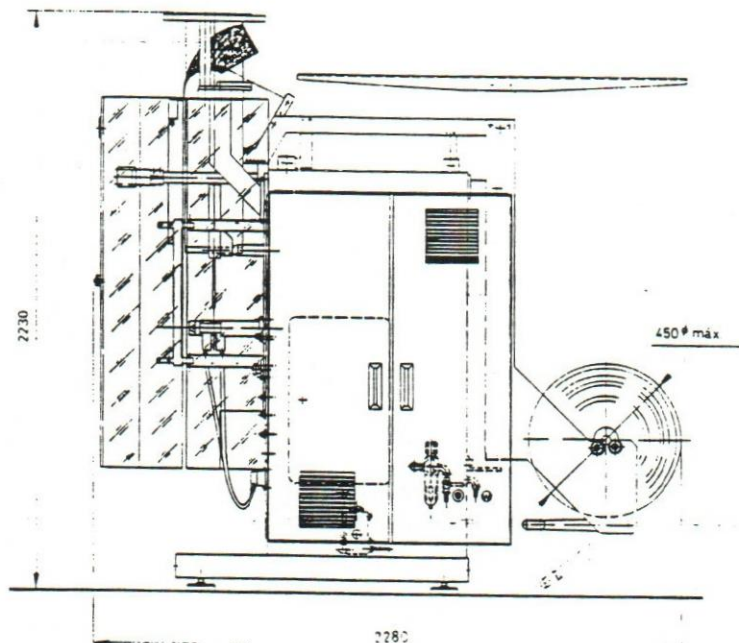
- Mando maniobra por PLC
- Consola de programación 16 programas con display de 2 líneas.
- Bastidor cerrado con pintura resistente al ácido.
- Regulación electrónica de la velocidad de la máquina.
- Alimentación del material envolvente totalmente regulable transversalmente.
- Regulación electrónica de la temperatura de sellado.
- Juegos de formato totalmente ensamblados, compuestos de: soporte, útil formador, tubo de llenado y trabas de sujeción.
- Mordaza de sellado longitudinal de accionamiento neumático.
- Transporte independiente del material envolvente mediante correas dentadas de arrastre.
- Regulación electrónica del largo de bolsa.
- Estación de sellado horizontal accionada mediante levas.
- Mordazas de sellado horizontales por calor constante y/o impulso, con cuchilla de separación de las bolsas de accionamiento neumático.
- Norma de seguridad Europea.

Datos técnicos:	
Ancho bolsa	Mín. 80 - Máx. 350 mm
Largo bolsa	Mín. 120- Máx. 540 mm
Volumen de llenado (con formato 350x600 mm. longitud)	Máx. 12.000 cm ³
Rendimiento mecánico	Máx. 70 ciclos/min.
Altura máquina (standard)	2230 mm
Ancho máquina (standard)	1600 mm
Largo máquina (standard)	2280 mm
Peso máquina	1400 kg
Consumo energía	~ 6 kWh
Conexión a la red	230 / 400 V · 50 / 60 Hz
Consumo de aire - 6 bar (con refrigeración soldadura horiz.)	~ 21 m ³ n
Consumo de agua (sólo impulso)	~ 180 lh
Color máquina (standard)	RAL 1013 DD blanco perla
Ancho/Diámetro bobina	Máx 730/450 mm

Se reserva el derecho a modificaciones técnicas.

Opciones:

- Consola de programación ampliable a 32 programas.
- Bastidor de máquina en acero inoxidable.
- Máquina inclinada.
- Desenrollado previo del material envolvente para un diámetro de bobina de hasta 600 mm
- Dispositivo de pliegue lateral.
- Dispositivo de fondo plano.
- Perfilador de cantos.
- Máquina en versión izquierda.
- Soldadura vertical por aire caliente
- Panel de mandos orientable (giratorio).
- Arrastre de las correas ayudado por vacío.
- Sistemas para la descarga estática.
- Punzonado redondo y europeo.
- Confección de ristas de bolsas.
- Equipos de gasificación del producto.
- Analizadores del oxígeno residual.
- Dispositivos termopresores.
- Salida paralela a impresora ó salida serie conexión a ordenador.



FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.
EDIFICIO LA PIRAMIDE - PISO 3 - APARTADO 80056
PRADOS DEL ESTE - CARACAS 1080 - VENEZUELA
TELFS.: 979.70.11 - 979.24.11 - FAX: 979.94.64 - 979.78.09
E-mail: info@ferrostaal.com.ve

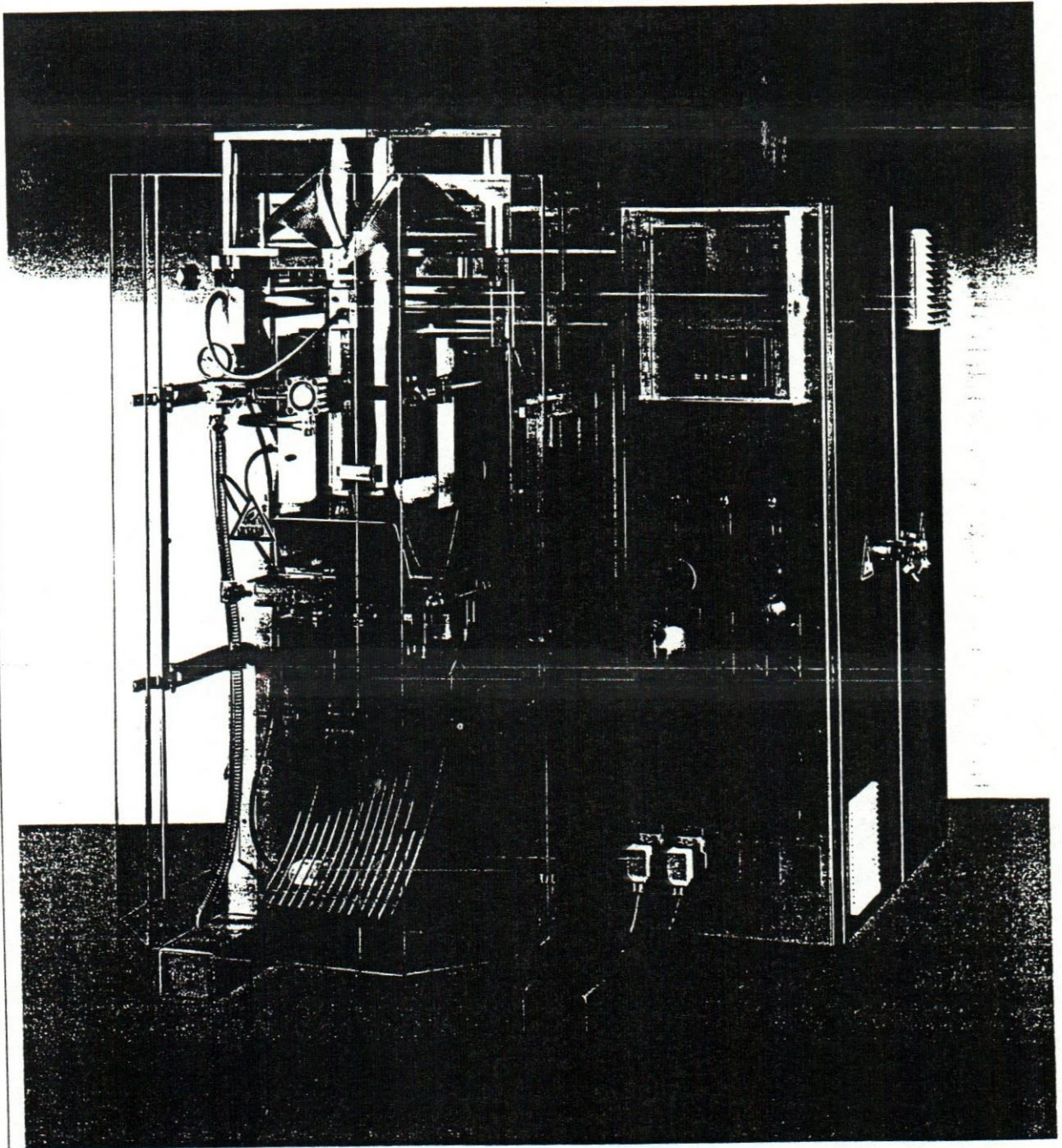


ROVEMA
MAQUINAS ENVASADORAS

ROVEMA Grupo de Compañías - R.F.A., G.B., Italia, España, Austria, Japón, Estados Unidos y 70 agencias internacionales

ENVASADORA SELLADORA DE BOLSAS V-250

LA TECNICA APLICADA AL ENVASADO QUE GARANTIZA LA MAXIMA
PRODUCCION Y RENTABILIDAD.



La máquina V-250 es de aplicación universal, pudiendo envasar todo tipo de productos libremente fluyentes como granulados, polvorientos, pastosos y troceados. Además puede trabajar con todo tipo de films, monolaminares y/o compuestos, bien sea termoplásticos o termosellables.

Características de equipamiento y rendimiento que convienen:

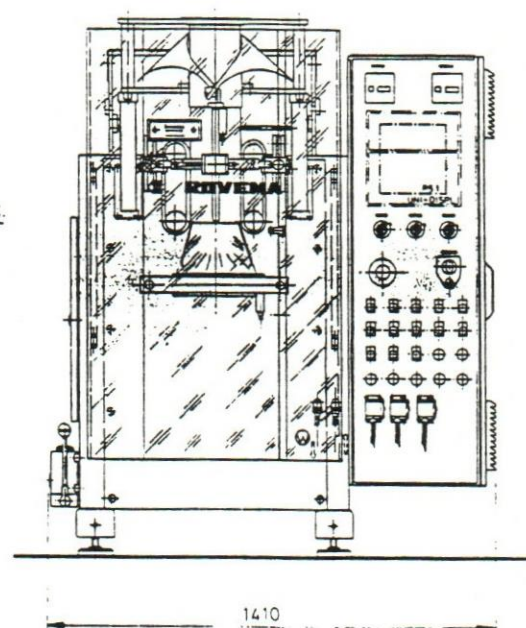
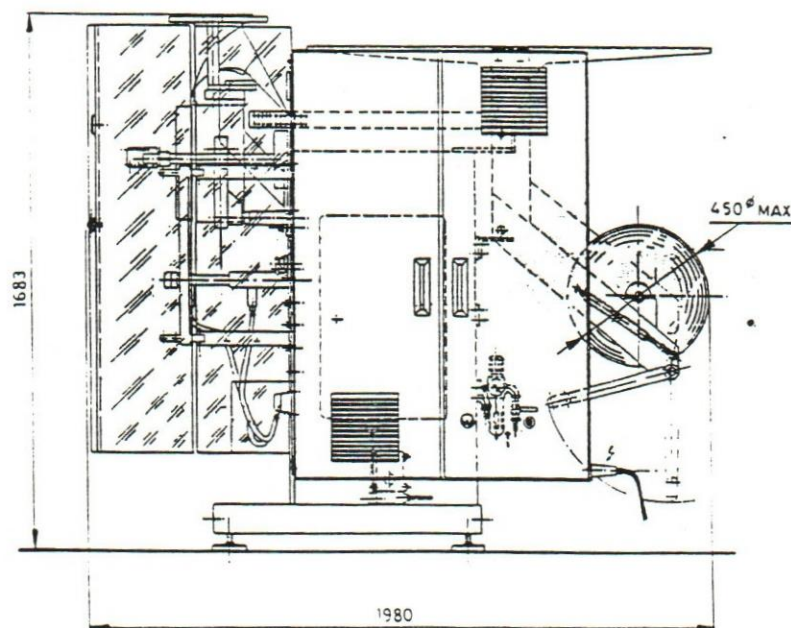
- Mando maniobra por PLC
- Consola de programación 16 programas con display de 2 líneas.
- Bastidor cerrado con pintura resistente al ácido.
- Regulación electrónica de la velocidad de la máquina.
- Alimentación del material envolvente totalmente regulable transversalmente.
- Regulación electrónica de la temperatura de sellado.
- Juegos de formato totalmente ensamblados, compuestos de: soporte, útil formador, tubo de llenado y trabas de sujeción.
- Mordaza de sellado longitudinal de accionamiento neumático.
- Transporte independiente del material envolvente mediante correas dentadas de arrastre.
- Regulación electrónica del largo de bolsa.
- Estación de sellado horizontal accionada mediante levas.
- Mordazas de sellado horizontales por calor constante y/o impulso, con cuchilla de separación de las bolsas de accionamiento neumático.
- Norma de seguridad Europea.

Ancho bolsa	Mín. 60 - Máx. 250 mm
Largo bolsa	Mín. 60- Máx. 350 mm
Volumen de llenado (con formato 250x490 mm. longitud)	Máx. 5.200 cm ³
Rendimiento mecánico	Máx. 80 ciclos/min.
Altura máquina (standard)	1683 mm
Ancho máquina (standard)	1410 mm
Largo máquina (standard)	1980 mm
Peso máquina	1050 kg
Consumo energía	~ 4,2 kWh
Conexión a la red	230 - 400 V - 50 - 60 Hz
Consumo de aire - 6 bar (con refrigeración soldadura horiz.)	~ 21 m ³ /h
Consumo de agua (sólo impulso)	~ 180 lh
Color máquina (standard)	RAL 1013 DD blanco perla
Ancho/Diámetro bobina	Máx. 530/450 mm

Se reserva el derecho a modificaciones técnicas

Opciones:

- Consola de programación ampliable a 32 programas.
- Bastidor de máquina en acero inoxidable.
- Máquina inclinada.
- Desenrollado previo del material envolvente para un diámetro de bobina de hasta 600 mm
- Dispositivo de pliegue lateral.
- Dispositivo de fondo plano.
- Perfilador de cantos.
- Máquina en versión izquierda.
- Soldadura vertical por aire caliente.
- Panel de mandos orientable (giratorio).
- Arrastre de las correas ayudado por vacío
- Sistemas para la descarga estática.
- Punzonado redondo y europeo.
- Confección de ristas de bolsas.
- Equipos de gasificación del producto
- Analizadores del oxígeno residual.
- Dispositivos termopresores
- Salida paralela a impresora o salida serie conexión a ordenador



FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.
EDIFICIO LA PIRAMIDE - PISO 3 - APARTADO 80056
PRADOS DEL ESTE - CARACAS 1080 - VENEZUELA
TELF.S.: 979.70.11 - 979.24.11 - FAX: 979.94.64 - 979.78.09
E-mail: info@ferrostaal.com.ve



ROVEMA
MAQUINAS ENVASADORAS

ROVEMA Grupo de Compañías - R.F.A., G.B., Italia, España, Austria, Japón, Estados Unidos y 70 agencias internacionales

Caracas, 18 diciembre de 1999

COTIZACION N° 33043/0830/1002-A

SOLICITANTE: **MAVESA, LIMPIEZA**

Dirección: Zona Ind. Sur II, Av. Ernesto L. Branger,
Valencia

Teléfono: 041-398611

Atn.: Ing. Carlos Ochoa

Fax: 041 339911

email: cochoa@mavesa.com.ve /

Sirve la presente oferta para someter a su consideración nuestra proposición de empaque para detergentes en polvo, con una proyección a futuro, cubriendo sus necesidades de fabricación hasta el año 2003, según el estudio de mercadeo hecho por ustedes y copiado en la siguiente lista:

Tamaño de empaque	Producción 1999/2000 1 turno de 8 h/día, 21 días x mes			Producción 2002/2003 1 turno de 8 h/día, 21 días x mes		
	TM/año	Empaques/mes En 168 hr laboradas	Empaques/hr	TM/año	Empaques/mes En 168 hr laboradas	Empaques/hr
150 g	1111	617.222,22	3674	2959	1.643.888,89	9785
250 g	769	256.333,33	1526	1415	471.666,67	2808
500 g	1026	171.000,00	1018	1673	278.833,33	1660
725 g	1538	176.781,61	1052	1415	162.643,68	968
1000 g	1880	156.666,67	933	2573	214.416,67	1276
3000 g	2222	61.722,22	367	2831	78.638,89	468

De acuerdo con la lista anterior, se deduce que la producción por minuto, desglosado en tamaño de empaque seria:

Tamaño de empaque	Producción 1999/2000 1 turno de 8 h/día, 21 días x mes		Producción 1999/2000 1 turno de 8 h/día, 21 días x min.	
	TM/año	Empaques/min. En 168 hr laboradas	TM/año	Empaques/mes En 168 hr laboradas
150 g	1111	61	2959	163
250 g	769	25	1415	47
500 g	1026	17	1673	28
725 g	1538	18	1415	16
1000 g	1880	16	2573	21
3000 g	2222	6	2831	8

La proposición que la firma **WOLF VERPACKUNGSMASCHINEN, GmbH** les presenta, cumple con la producción que tendrían supuestamente para el año 2003, lo cual correspondería a una inversión en maquinaria como la que proponemos a continuación:

Item	Unidad	Descripción
------	--------	-------------

1 5 Cinco unidades, llenador de bolsas tipo fondo plano, de la marca **WOLF**, modelo **VPP-250/400-R**, de llenado intermitente mediante dosificador de vasos **VD-8-K** (cotizado por separado en esta oferta) y sus accesorios; completo como sigue:

Para el llenado de bolsas con detergentes en polvo (con una densidad de $0,468 \text{ g/dm}^3$) según las siguientes características de: medidas, volúmenes y capacidades de llenado, respectivamente:

Bolsa a	$An=125 \times Fo=55 \times Al \leq 378 \text{ mm}$	150 g	60 a 70 bolsas/min. por llenador
Bolsa b	$An=125 \times Fo=55 \times Al \leq 378 \text{ mm}$	250 g	50 a 60 bolsas/min. por llenador
Bolsa c	$An=125 \times Fo=55 \times Al \leq 378 \text{ mm}$	500 g	40 a 50 bolsas/min. por llenador

Material de empaque: PE

Para el llenado de bolsas con fondo plano (tipo 'Stand-Alone') en operación totalmente automática

Disponibilidad: 98% mecánica- y eléctricamente

Pérdida de material de empaque (condicionado por la forma y construcción de la máquina) 2%

Grado de eficiencia con producto: 94%

Los datos técnicos arriba indicados sobre los rendimientos nominales, capacidad de producción y el grado de eficiencia de la máquina están basadas en las normas de industria Alemanas DIN 8743 "Conceptos para máquinas empaquetadoras y líneas de empaque"

La norma DIN define estos conceptos en forma básica y describe el criterio y/o la forma de la comprobación de estos conceptos básicos, al momento de la puesta en marcha de la unidad.

Los datos técnicos indicados en esta cotización se garantizan por un (1) año, a partir de la fecha de la puesta en marcha de la llenadora.

Ello depende de los siguientes factores:

- Propiedades de llenado del producto, que sean constantes en todos sus aspectos (granulometría, humedad, temperatura, compactibilidad y densidad)
- Suministro constante del producto
- Las propiedades del material de empaque, que sean constantes en todos sus aspectos (espesor, densidad, pureza, tratamiento superficial, tamaño, integridad, etc.)
- Empleo y mantenimiento correcto de la unidad, según las instrucciones dadas por el fabricante

- Condiciones ambientales constantes, en cuanto a humedad, temperatura y pureza atmosférica

Condiciones de la instalación eléctrica de la unidad:

La instalación eléctrica de la llenadora corresponde a la norma Europea EN-60.204, párrafo # 1, emisión del año 1985

Temperatura del ambiente:	Entre +5 hasta +40° C
Tensión eléctrica:	440V/3/ MP-SL (motores con conmutación de frecuencia)
Tolerancia de tensión:	Max $\pm 5\%$
Leyenda en la máquina:	Inglés
Documentación:	1 Manual de instrucciones general, en Inglés 1 Manual de Instrucciones de la instalación eléctrica, en Inglés 1 catálogo de piezas de repuestos 1 juego de catálogos originales de componentes no fabricados por Wolf , pero instalados en la unidad

La unidad **VPP-250/400-R** fabricada por **WOLF** es una unidad de llenado intermitente, de sellado térmico por impulso, de llenado vertical y para el sellado de láminas termosellables (PE o similares)

Unidad básica:

Mando principal mediante micro-procesador, tipo SPS "SIEMENS S-7", que se compone de:

- "Display" gráfico a colores completo, tipo TP-27 (SIEMENS)
- Almacenaje de programas completos de llenado para 100 diferentes productos
- Aviso del lugar de falla desplegado en el "display",
- Contador de producción integrado en pantalla y en la memoria de almacenaje,
- Control electrónico de la temperatura de sellado,
- Temporizador electrónico del impulso,
- Custodia electrónica del impulso,
- Custodia del transporte de la película de empaque con parámetros vistos en pantalla,
- Regulación electrónica de la potencia del impulso de sellado,
- Largo de la bolsa, programable por PLC,
- Custodia electrónica del largo de la bolsa,
- Custodia electrónica y constante del largo de la bolsa en relación con el impulso de sellado,
- Control automático de la señal impresa (al parar la máquina, la señal impresa se auto posiciona para la siguiente arrancada) por ende es más eficiente, con una pérdida de la película de empaque mínima,
- Mando por fotocélula del material de empaque impreso

Otros aspectos y accesorios:

Mordazas de seguridad, porta-resistencias del sellador, accionadas por ejes de doble levas, pivotadas, mediante un motor SERVO-DIRIGIDO (con conmutador de frecuencia),

Sellado vertical controlado neumáticamente

Apertura de la mordaza porta resistencia ajustable desde 50 hasta 170 mm.

Cuchillas de corte de empaques de la manga de llenado, accionados neumáticamente.

Tracción del material de empaque controlado por REGULADOR DE FRECUENCIA

Interruptor de fin de carrera para el control del largo de la bolsa.

Transporte del material de empaque, de apertura rápida, para un cambio rápido del formato y/o del material de empaque.

Graduación transversal (horizontal) del material de empaque, motriz, puesto directamente en la entrada del formador de la manga de empaque (en el hombro formador).

ENFRIADOR DE AIRE: para las resistencias eléctricas de los selladores, transversales como verticales. Por ende, no hay agua en las cercanías de la unidad de llenado.

Las regletas de sellado por impulso, montados con mecanismos de cambio muy rápido.

El cuerpo de la llenadora (que guarda en su interior los motores, las partes electrónicas y las piezas de movimiento mecánico) resguardado contra la introducción de polvos. Equipado con puertas de seguridad con sellos de goma.

Todas las puertas y paneles móviles de la máquina esta protegida con interruptores de accionamiento rápido, de seguridad; la puerta frontal en acrílico 'cristal-clear'.

Un tobogán de salida del producto terminado, ajustable en altura, en acero inoxidable.

Datos técnicos de la llenadora VPP-250/400-R

ANCHO DE LA BOLSA:	50 hasta 250 mm.
LONGITUD DE LA BOLSA:	50 hasta 400 mm.
CAPACIDAD TEÓRICA:	Hasta 160 bolsas/min. dependiendo del tamaño de la bolsa y del producto
DEMANDA ENERGÉTICA:	Aprox. 4,5 kW
POTENCIA INSTALADA:	440V/3/60 Hz
GASTO DE AIRE COMPRIMIDO:	Aprox. 240 l a 5 bar.

COLOR DE LA MÁQUINA:

RAL 1013 (color crema)

Esta es la máquina básica, para el llenado de bolsas tipo almohadilla, con un juego de accesorios para un tamaño de bolsa (bolsa del tamaño FS-180 mm) completo con todas sus regletas de sellado estándar, para este tamaño de bolsa.

Precio unitario DM 96.500,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 482.500,00
--	----------------------

- 2 5 Cinco unidades, plegador de laterales, adaptados a la VPP-250, Accionado mecánicamente

Para la formación de los pliegues laterales y el fondo plano

Incluido un juego de accesorios para el pulsador triangular

La unidad plegadora de laterales se puede desactivar, a gusto del operario (esto en caso de que el fabricante quisiera llenar en bolsas tipo almohadilla y no en fondo plano)

Precio unitario DM 5.600,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 28.000,00
--	---------------------

- 3 5 Cinco unidades, Collar expansible para bolsa del tamaño FS-180 mm

Para la formación de la bolsa rectangular con fondo plano

En acero inoxidable

Precio unitario DM 1.550,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 7.750,00
--	--------------------

- 4 5 Cinco unidades, Ionizador de impresión

Para la eliminación de la tensión estática del material de empaque

Protección, según normas IP-54

Con electrodo circular, para las bolsas FS-140 y FS-180

Precio unitario DM 5.000,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 25.000,00
--	---------------------

- 5 5 Cinco unidades, Tobogán de barras fijas
Para la entrega de los empaques llenos a la banda transportadora

Unidad ajustable en altura

Todo en acero inoxidable

Precio unitario DM 1175,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.875,00
--	--------------------

- 6 5 Cinco unidades, Banda transportadora,
Largo: 1500 mm
Ancho: 200 mm
- Ajustable en altura entre 750 a 950 mm
- Accionamiento propio, eléctrico, 400V/3/60 Hz
- Con sincronizador de velocidad acoplado a la llenadora

Precio unitario DM 4.650,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 23.250,00
---	--------------

- 7 5 Cinco juegos, tubería y uniones necesarias para la extracción de los residuos en polvos,
Incluyendo el embudo y su regulador,
Sin motor eléctrico

Precio unitario DM 1.500,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 7.500,00
---	-------------

- 8 5 Cinco unidades, Dosificador volumétrico por vasos de la marca **WOLF**, modelo **VD-8-K**
Con sierre por esclusas
- Para la alimentación de todo tipo de productos de fluido libre (detergentes en polvo); para ser integrado en una línea de llenado de bolsas tipo 'almohadilla' y/o del tipo fondo plano, superpuesta a la llenadora de la marca **WOLF**, modelo **VPP- 250**,

Para la dosificación de productos secos, polvorosos, de fluidez franca,

Con las características técnicas siguientes:

- Embudo colector de producto (el suministro del producto corre por parte del usuario)
- Vasos dosificadores, ajustables mediante motor eléctrico (relación aprox. 1:2)
- Escamoteador de exceso de producto en los vasos
- Accionamiento motriz controlado por regulador de frecuencia
- Partes en contacto con el producto en acero inoxidable, partes estructurales en acero laqueado

Datos técnicos del dosificador VD-8:

RANGO DE DOSIFICACIÓN, EN VOLUMEN: Desde 10 hasta 2000 cm³
 CAPACIDAD DE DOSIFICACIÓN, MECÁNICA: Máximo 80 dosificaciones/ min

POTENCIA INSTALADA: 440V/3/60 Hz

COLOR DE LA MÁQUINA: RAL 1013 (color crema)
 Acero Inoxidable

PESO DEL EQUIPO: 170 kg, aproximado

Precio unitario DM 28.500,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 142.500,00
--	----------------------

- 5 Cinco juegos, Vasos dosificadores, compuesto de ocho copas superiores y ocho copas inferiores, para la dosificación de productos entre 10 hasta 1.000 cm³ (para las bolsas de 150 g y 250 g)

Todo en acero inoxidable

Precio unitario DM 4.350,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 21.750,00
--	---------------------

- 10 5 Cinco juegos, Vasos dosificadores, compuesto de ocho copas superiores y ocho copas inferiores, para la dosificación de productos entre 10 hasta 1.000 cm³ (para las bolsas de 550 g)

Todo en acero inoxidable

Precio unitario DM 4.350,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 21.750,00
--	---------------------

- 11 5 Cinco unidades, Embudo intermedio entre dosificador y llenador, en acero inoxidable, adaptado para una formaleta

Precio unitario DM 1.150,00

Precio para cinco (5) unidades, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.750,00
--	--------------------

- 12 1 Una unidad, llenador de bolsas tipo fondo plano, de la marca **WOLF**, modelo **VPP-250/400-R**, de llenado intermitente mediante dosificador de vasos **VD-8-K** (cotizado por separado en esta oferta) y sus accesorios; completo como sigue:

Para el llenado de bolsas con detergentes en polvo (con una densidad de $0,468 \text{ g/dm}^3$) según las siguientes características de: medidas, volúmenes y capacidades de llenado, respectivamente:

Bolsa d An=168 x Fo=65 x Al $\leq 464 \text{ mm}$ 750 g 30 a 40 bolsas/min. por llenador

Bolsa e An=168 x Fo=65 x Al $\leq 464 \text{ mm}$ 1000 g 30 a 40 bolsas/min. por llenador

Material de empaque: PE

Para el llenado de bolsas con fondo plano (tipo 'Stand-Alone') en operación totalmente automática

Disponibilidad: 98% mecánica- y eléctricamente

Pérdida de material de empaque (condicionado por la forma y construcción de la máquina) 2%

Grado de eficiencia con producto: 94%

Los datos técnicos arriba indicados sobre los rendimientos nominales, capacidad de producción y el grado de eficiencia de la máquina están basadas en las normas de industria Alemanas DIN 8743 "Conceptos para máquinas empaquetadoras y líneas de empaque"

La norma DIN define estos conceptos en forma básica y describe el criterio y/o la forma de la comprobación de estos conceptos básicos, al momento de la puesta en marcha de la unidad.

Los datos técnicos indicados en esta cotización se garantizan por un (1) año, a partir de la fecha de la puesta en marcha de la llenadora.

Ello depende de los siguientes factores:

- Propiedades de llenado del producto, que sean constantes en todos sus aspectos (granulometría, humedad, temperatura, compactibilidad y densidad)
- Suministro constante del producto
- Las propiedades del material de empaque, que sean constantes en todos sus aspectos (espesor, densidad, pureza, tratamiento superficial, tamaño, integridad, etc.)
- Empleo y mantenimiento correcto de la unidad, según las instrucciones dadas por el fabricante
- Condiciones ambientales constantes, en cuanto a humedad, temperatura y pureza atmosférica

Condiciones de la instalación eléctrica de la unidad:

La instalación eléctrica de la llenadora corresponde a la norma Europea EN-60.204, párrafo # 1, emisión del año 1985

Temperatura del ambiente:	Entre +5 hasta +40° C
Tensión eléctrica:	440V/3/ MP-SL (motores con conmutación de frecuencia)
Tolerancia de tensión:	Max $\pm$ 5%
Leyenda en la máquina:	Inglés
Documentación:	1 Manual de instrucciones general, en Inglés 1 Manual de Instrucciones de la instalación eléctrica, en Inglés 1 catálogo de piezas de repuestos 1 juego de catálogos originales de componentes no fabricados por Wolf , pero instalados en la unidad

La unidad **VPP-250/400-R** fabricada por **WOLF** es una unidad de llenado intermitente, de sellado térmico por impulso, de llenado vertical y para el sellado de láminas termosellables (PE o similares)

Unidad básica:

Mando principal mediante micro-procesador, tipo SPS "SIEMENS S-7", que se compone de:

- "Display" gráfico a colores completo, tipo TP-27 (SIEMENS)
- Almacenaje de programas completos de llenado para 100 diferentes productos
- Aviso del lugar de falla desplegado en el "display",
- Contador de producción integrado en pantalla y en la memoria de almacenaje,
- Control electrónico de la temperatura de sellado,
- Temporizador electrónico del impulso,
- Custodia electrónica del impulso,
- Custodia del transporte de la película de empaque con parámetros vistos en pantalla,
- Regulación electrónica de la potencia del impulso de sellado,
- Largo de la bolsa, programable por PLC,
- Custodia electrónica del largo de la bolsa,
- Custodia electrónica y constante del largo de la bolsa en relación con el impulso de sellado,
- Control automático de la señal impresa (al parar la máquina, la señal impresa se auto posiciona para la siguiente arrancada) por ende es más eficiente, con una pérdida de la película de empaque mínima,
- Mando por fotocélula del material de empaque impreso

Otros aspectos y accesorios:

Mordazas de seguridad, porta-resistencias del sellador, accionadas por ejes de doble levas, pivotadas, mediante un motor SERVO-DIRIGIDO (con conmutador de frecuencia),

Sellado vertical controlado neumáticamente

Apertura de la mordaza porta resistencia ajustable desde 50 hasta 170 mm.

Cuchillas de corte de empaques de la manga de llenado, accionados neumáticamente.

Tracción del material de empaque controlado por REGULADOR DE FRECUENCIA

Interruptor de fin de carrera para el control del largo de la bolsa.

Transporte del material de empaque, de apertura rápida, para un cambio rápido del formato y/o del material de empaque.

Graduación transversal (horizontal) del material de empaque, motriz, puesto directamente en la entrada del formador de la manga de empaque (en el hombro formador).

ENFRIADOR DE AIRE: para las resistencias eléctricas de los selladores, transversales como verticales. Por ende, no hay agua en las cercanías de la unidad de llenado.

Las regletas de sellado por impulso, montados con mecanismos de cambio muy rápido.

El cuerpo de la llenadora (que guarda en su interior los motores, las partes electrónicas y las piezas de movimiento mecánico) resguardado contra la introducción de polvos. Equipado con puertas de seguridad con sellos de goma.

Todas las puertas y paneles móviles de la máquina esta protegida con interruptores de accionamiento rápido, de seguridad; la puerta frontal en acrílico 'cristal-clear'.

Un tobogán de salida del producto terminado, ajustable en altura, en acero inoxidable.

Datos técnicos de la llenadora VPP-250/400-R

ANCHO DE LA BOLSA: 50 hasta 250 mm.

LONGITUD DE LA BOLSA: 50 hasta 400 mm.

CAPACIDAD TEÓRICA: Hasta 160 bolsas/min.

DEMANDA ENERGÉTICA: dependiendo del tamaño de la bolsa y del producto
Aprox. 4,5 kW

POTENCIA INSTALADA: 440V/3/60 Hz

GASTO DE AIRE COMPRIMIDO: Aprox. 240 l a 5 bar.

Esta es la máquina básica, para el llenado de bolsas tipo almohadilla, con un juego de accesorios para un tamaño de bolsa (bolsa del tamaño FS-225 mm) completo con todas sus regletas de sellado estándar, para este tamaño de bolsa.

Precio unitario, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 96.500,00
---	---------------------

- 13 1 una unidad, plegador de laterales adaptado a la VPP-250, Accionado mecánicamente

Para la formación de los pliegues laterales y el fondo plano

Incluido un juego de accesorios para el pulsador triangular

La unidad plegadora de laterales se puede desactivar, a gusto del operario (esto en caso de que el fabricante quisiera llenar en bolsas tipo almohadilla y no en fondo plano)

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.600,00
--	--------------------

- 14 1 Una unidad, Collar expansible para bolsa del tamaño FS-225 mm (165 x 60 mm)

Para la formación de la bolsa rectangular con fondo plano

En acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.550,00
--	--------------------

- 15 1 Una unidad, Ionizador de impresión

Para la eliminación de la tensión estática del material de empaque

Protección, según normas IP-54

Con electrodo circular, para las bolsas FS-140 y FS-180

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.000,00
--	--------------------

- 16 1 Una unidad, Tobogán de barras fijas

Para la entrega de los empaques llenos a la banda transportadora

Unidad ajustable en altura

Todo en acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.175,00
--	--------------------

- 17 1 Una unidad, Banda transportadora,
Largo: 1500 mm
Ancho: 200 mm

Ajustable en altura entre 750 a 950 mm

Accionamiento propio, eléctrico, 400V/3/60 Hz

Con sincronizador de velocidad acoplado a la llenadora

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 4.650,00
--	--------------------

- 18 1 Una unidad, Tubería y uniones necesarias para la extracción de los residuos en polvos,
Incluyendo el embudo y su regulador,
Sin motor eléctrico

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.500,00
--	--------------------

- 19 1 Una unidad, Dosificador volumétrico por vasos de la marca **WOLF**, modelo **VD-8-K**

Con sierre por esclusas

para la alimentación de todo tipo de productos de fluido libre (detergentes en polvo); para ser integrado en una línea de llenado de bolsas tipo 'almohadilla' y/o del tipo fondo plano, superpuesta a la llenadora de la marca **WOLF**, modelo **VPP- 250**,

Para la dosificación de productos secos, polvorosos, de fluidez franca,

Con las características técnicas siguientes:

- Embudo colector de producto (el suministro del producto corre por parte del usuario)
- Vasos dosificadores, ajustables mediante motor eléctrico (relación aprox. 1:2)
- Escamoteador de exceso de producto en los vasos
- Accionamiento motriz controlado por regulador de frecuencia
- Partes en contacto con el producto en acero inoxidable, partes estructurales en acero laminado

Datos técnicos del dosificador VD-8:

RANGO DE DOSIFICACIÓN, EN VOLUMEN:	Desde 10 hasta 2000 cm ³
CAPACIDAD DE DOSIFICACIÓN, MECÁNICA:	Máximo 80 dosificaciones/ min
POTENCIA INSTALADA:	440V/3/60 Hz
COLOR DE LA MÁQUINA:	RAL 1013 (color crema) & Acero Inoxidable
PESO DE EQUIPO:	170 kg, aproximado

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 28.500,00
--	---------------------

- 20 1 Un juego, Vasos dosificadores, compuesto de ocho copas superiores y ocho copas inferiores, para la dosificación de productos entre 10 hasta 2.000 cm³ (para las bolsas de 750 g y 1000 g)

Todo en acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 4.350,00
--	--------------------

- 21 1 Una unidad, Embudo intermedio entre dosificador y llenador, en acero inoxidable, adaptado para una formaleta

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.150,00
--	--------------------

- 22 1 Una unidad, llenador de bolsas tipo fondo plano, de la marca **WOLF**, modelo **VPP-250/400-R**, de llenado intermitente mediante dosificador de vasos **VD-8-K** (cotizado por separado en esta oferta) y sus accesorios; completo como sigue:

Para el llenado de bolsas con detergentes en polvo (con una densidad de 0,468 g/dm³) según las siguientes características de: medidas, volúmenes y capacidades de llenado, respectivamente:

Bolsa f An=168 x Fo=65 x Al ≤ 464 mm 3000 g 15 a 20 bolsas/min. por llenador

Material de empaque: PE

Para el llenado de bolsas con fondo plano (tipo 'Stand-Alone')
en operación totalmente automática

Disponibilidad: 98% mecánica- y eléctricamente

Pérdida de material de empaque (condicionado por la forma y construcción de la máquina) 2%

Grado de eficiencia con producto: 94%

Los datos técnicos arriba indicados sobre los rendimientos nominales, capacidad de producción y el grado de eficiencia de la máquina están basadas en las normas de industria Alemanas DIN 8743 "Conceptos para máquinas empaquetadoras y líneas de empaque"

La norma DIN define estos conceptos en forma básica y describe el criterio y/o la forma de la comprobación de estos conceptos básicos, al momento de la puesta en marcha de la unidad.

Los datos técnicos indicados en esta cotización se garantizan por un (1) año, a partir de la fecha de la puesta en marcha de la llenadora.

Ello depende de los siguientes factores:

- Propiedades de llenado del producto, que sean constantes en todos sus aspectos (granulometría, humedad, temperatura, compactibilidad y densidad)
- Suministro constante del producto
- Las propiedades del material de empaque, que sean constantes en todos sus aspectos (espesor, densidad, pureza, tratamiento superficial, tamaño, integridad, etc.)
- Empleo y mantenimiento correcto de la unidad, según las instrucciones dadas por el fabricante
- Condiciones ambientales constantes, en cuanto a humedad, temperatura y pureza atmosférica

Condiciones de la instalación eléctrica de la unidad:

La instalación eléctrica de la llenadora corresponde a la norma Europea EN-60.204, párrafo # 1, emisión del año 1985

Temperatura del ambiente:

Entre +5 hasta +40° C

Tensión eléctrica:

440V/3/ MP-SL (motores con conmutación de frecuencia)

Tolerancia de tensión:

Max $\pm 5\%$

Leyenda en la máquina:

Inglés

Documentación:

1 Manual de instrucciones general, en Inglés
1 Manual de Instrucciones de la instalación eléctrica, en Inglés
1 catálogo de piezas de repuestos
1 juego de catálogos originales de componentes no fabricados por Wolf, pero instalados en la unidad

La unidad **VPP-250/400-R** fabricada por **WOLF** es una unidad de llenado intermitente, de sellado térmico por impulso, de llenado vertical y para el sellado de láminas termosellables (PE o similares)

Unidad básica:

Mando principal mediante micro-procesador, tipo SPS "SIEMENS S-7", que se compone de:

- "Display" gráfico a colores completo, tipo TP-27 (SIEMENS)
- Almacenaje de programas completos de llenado para 100 diferentes productos
- Aviso del lugar de falla desplegado en el "display",
- Contador de producción integrado en pantalla y en la memoria de almacenaje,
- Control electrónico de la temperatura de sellado,
- Temporizador electrónico del impulso,
- Custodia electrónica del impulso,
- Custodia del transporte de la película de empaque con parámetros vistos en pantalla,
- Regulación electrónica de la potencia del impulso de sellado,
- Largo de la bolsa, programable por PLC,
- Custodia electrónica del largo de la bolsa,
- Custodia electrónica y constante del largo de la bolsa en relación con el impulso de sellado,
- Control automático de la señal impresa (al parar la máquina, la señal impresa se auto posiciona para la siguiente arrancada) por ende es más eficiente, con una pérdida de la película de empaque mínima,
- Mando por fotocélula del material de empaque impreso

Otros aspectos y accesorios:

Mordazas de seguridad, porta-resistencias del sellador, accionadas por ejes de doble levas, pivotadas, mediante un motor SERVO-DIRIGIDO (con conmutador de frecuencia),

Sellado vertical controlado neumáticamente

Apertura de la mordaza porta resistencia ajustable desde 50 hasta 170 mm.

Cuchillas de corte de empaques de la manga de llenado, accionados neumáticamente.

Tracción del material de empaque controlado por REGULADOR DE FRECUENCIA

Interruptor de fin de carrera para el control del largo de la bolsa.

Transporte del material de empaque, de apertura rápida, para un cambio rápido del formato y/o del material de empaque.

Graduación transversal (horizontal) del material de empaque, motriz, puesto directamente en la entrada del formador de la manga de empaque (en el hombro formador).

ENFRIADOR DE AIRE: para las resistencias eléctricas de los selladores, transversales como verticales. Por ende, no hay agua en las cercanías de la unidad de llenado.

Las regletas de sellado por impulso, montados con mecanismos de cambio muy rápido.

El cuerpo de la llenadora (que guarda en su interior los motores, las partes electrónicas y las piezas de movimiento mecánico) resguardado contra la introducción de polvos. Equipado con puertas de seguridad con sellos de goma.

Todas las puertas y paneles móviles de la máquina esta protegida con interruptores de accionamiento rápido, de seguridad; la puerta frontal en acrílico 'cristal-clear'.

Un tobogán de salida del producto terminado, ajustable en altura, en acero inoxidable.

Datos técnicos de la llenadora VPP-250/400-R

ANCHO DE LA BOLSA:	50 hasta 250 mm.
LONGITUD DE LA BOLSA:	50 hasta 400 mm.
CAPACIDAD TEÓRICA:	Hasta 160 bolsas/min.
DEMANDA ENERGÉTICA:	dependiendo del tamaño de la bolsa y del producto Aprox. 4,5 kW
POTENCIA INSTALADA:	440V/3/60 Hz
GASTO DE AIRE COMPRIMIDO:	Aprox. 240 l a 5 bar.

Esta es la máquina básica, para el llenado de bolsas tipo almohadilla, con un juego de accesorios para un tamaño de bolsa (bolsa del tamaño FS-225 mm) completo con todas sus regletas de sellado estándar, para este tamaño de bolsa.

Precio unitario, ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 96.500,00
---	---------------------

- 23 1 una unidad, plegador de laterales adaptado a la VPP-250, Accionado mecánicamente
- Para la formación de los pliegues laterales y el fondo plano
- Incluido un juego de accesorios para el pulsador triangular

La unidad plegadora de laterales se puede desactivar, a gusto del operario (esto en caso de que el fabricante quisiera llenar en bolsas tipo almohadilla y no en fondo plano)

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.600,00
--	--------------------

- 24 1 Una unidad, Collar expansible para bolsa del tamaño FS-225 mm (165 x 60 mm)
Para la formación de la bolsa rectangular con fondo plano
En acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.550,00
--	--------------------

- 25 1 Una unidad, Ionizador de impresión
Para la eliminación de la tensión estática del material de empaque
Protección, según normas IP-54
Con electrodo circular, para las bolsas FS-140 y FS-180

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 5.000,00
--	--------------------

- 26 1 Una unidad, Tobogán de barras fijas
Para la entrega de los empaques llenos a la banda transportadora
Unidad ajustable en altura
Todo en acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.175,00
--	--------------------

- 27 1 Una unidad, Banda transportadora,
Largo: 1500 mm
Ancho: 200 mm

Ajustable en altura entre 750 a 950 mm
Accionamiento propio, eléctrico, 400V/3/60 Hz
Con sincronizador de velocidad acoplado a la llenadora

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 4.650,00
--	--------------------

- 28 1 Una unidad, Tubería y uniones necesarias para la extracción de los residuos en polvos,
Incluyendo el embudo y su regulador,
Sin motor eléctrico

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.500,00
--	--------------------

- 29 1 Una unidad, Dosificador volumétrico por vasos de la marca **WOLF**, modelo **VD-6-K**

Con sierre por esclusas

Para la alimentación de todo tipo de productos de fluido libre (detergentes en polvo); para ser integrado en una línea de llenado de bolsas tipo 'almohadilla' y/o del tipo fondo plano, superpuesta a la llenadora de la marca **WOLF**, modelo **VPP- 250**,

Para la dosificación de productos secos, polvorosos, de fluidez franca,

Con las características técnicas siguientes:

- Embudo colector de producto (el suministro del producto corre por parte del usuario)
- Vasos dosificadores, ajustables mediante motor eléctrico (relación aprox. 1:2)
- Escamoteador de exceso de producto en los vasos
- Accionamiento motriz controlado por regulador de frecuencia
- Partes en contacto con el producto en acero inoxidable, partes estructurales en acero laqueado

Datos técnicos del dosificador VD-6:

RANGO DE DOSIFICACIÓN, EN VOLUMEN:	Desde 100 hasta 7500 cm ³
CAPACIDAD DE DOSIFICACIÓN, MECÁNICA :	Máximo 65 dosificaciones/ min
POTENCIA INSTALADA:	440V/3/60 Hz
COLOR DE LA MÁQUINA:	RAL 1013 (color crema) Acero Inoxidable
PESO DEL EQUIPO:	170 kg, aproximado

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 33.500,00
--	---------------------

- 30 1 Un juego, Vasos dosificadores, compuesto de seis copas superiores y seis copas inferiores, para la dosificación de productos entre 2000 hasta 4.500 cm³ (para las bolsas de 3000 g)

Todo en acero inoxidable

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 6.250,00
--	--------------------

- 31 1 Una unidad, Embudo intermedio entre dosificador y llenador, en acero inoxidable, adaptado para una formaleta

Precio unitario ex fábrica, sin embalaje, en Marcos Alemanes:	DM 1.150,00
--	--------------------

32 1 Costos FOB para toda la maquinaria cotizada en esta oferta

Incluye:

Embalaje marítimo y traslado hasta el próximo puerto Alemán

Precio unitario, en Marcos Alemanes:

DM 14.000,00

El costo FOB cotizado anteriormente en esta oferta varia de acuerdo con el volumen real del embarque, la cifra arriba indicada se refiere al volumen total de esta oferta.

Costos de Instalación & Puesta en Marcha del equipo:

33 Instalación y puesta en marcha de la llenadora y sus equipos periféricos.

Ante la llegada del técnico al sitio de la instalación, hay que asegurarse que los siguientes pasos se hayan cumplido:

- 1 La máquina este en su lugar
- 2 Las conexiones eléctricas y de suministro de aire estén en funcionamiento
- 3 La conexión de suministro del producto esté conectada

Las siguientes ratas de costos para la instalación y puesta en marcha se deben considerar, por cada hora empezada.

Honorario profesional del técnico, normal	DM 65,00
Honorario profesional del técnico, de viaje al sitio de instalación	DM 69,00
Honorario profesional del técnico, sobre tiempo	DM 85,00
Honorario profesional del técnico, días feriados	DM 132,00

Precio Total de la maquinaria completa, cotizada en esta oferta, FOB Alemania :

DM 1.092.475,00

OBSERVACIONES:

De acuerdo con el estudio de realizado por nosotros, se puede considerar el siguiente calculo como factible para satisfacer la demanda de empaque de detergente en polvo hasta el año 2003 viable y seguro.

→ 1 turno/día (8 horas)

tamaño	Bolsas/día (bpd)	bph	bpm	Total	maquinaria	rendimiento
150 g	78.280	9.785	163	238 bolsas/min	5 unidades VPP-250	325 bpm
250 g	22.464	2.808	47			
500 g	13.280	1660	28			
750 g	7.744	968	16	38 bolsas/min.	1 unidad VPP-250	35 bpm
1000 g	10.208	1.276	21			
3000 g	3.744	468	8	8 bolsas/min.	1 unidad VPP-250	17 bpm

tamaño	Necesidad por día	Rendimiento de las VPP-250				mantenimiento
150 g	114.024 bolsas por día	5 unidades producen en 6 hr = 117.000 bolsas/día				2 horas
250 g						
500 g						
750 g	17.952 bolsas por día	1 unidad produce en 6 hr = 12.600 bolsas/día				2 horas
1000 g						
1000 g	5.352 bolsas por día	1 unidad produce	en	3 hr	6300 bolsas/día	1 hora
3000 g	3.744 bolsas por día			4 hr	4.080 bolsas/día	

Las unidades son sumamente confiables, por lo que solo necesitan un cuidado diario de unos 30 a 40 minutos, que se emplean en la limpieza general al finalizar las labores y eventualmente por semana dos horas de un mantenimiento preventivo.

De allí se deduce que diariamente queda en el conjunto de siete unidades 5 horas libres de trabajo, que bien se pueden emplear en una mayor producción y/o efectivamente en un mejor mantenimiento general.

Todas las unidades fueron diseñadas para producir bolsas de formas rectangulares, con fondos planos; todas las unidades se pueden convertir sin mayor esfuerzo en llenadoras de bolsas planas (tipo almohadilla, o Pillow-Pack") con tan solo desconectar (eléctricamente) la estación formadora de bolsas rectangulares.

Todo cambio de formato se realiza en menos de 30 minutos, por lo que cualquiera de las siete unidades puede llenar en cualquier tamaño desde los 50 g hasta los 5000 g

CONDICIONES GENERALES

Condiciones de Pago:	30% con la Orden de Compra, 60% al momento del aviso de despacho por parte del fabricante, pagadero mediante remesa directa a: WOLF VERPACKUNGSMASCHINEN, GMBH 10% a la puesta en marcha del equipo, en el lugar del destino final de la unidad Libre de gastos para el remitente de la mercancía.
Tiempo de Entrega:	6 a 8 semanas después del recibo de la Orden de Compra en firma
Validez de la Oferta:	60 días de la fecha de esta cotización
Garantía del fabricante:	1 Año (véase bajo observaciones la condición de estas garantías)

Muy Atentamente,
CORPORACION FEMOCA, C.A.

Claus-Peter Moeller M

EURAMTEX, S.A.

Representantes de maquinaria para la industria alimenticia, de empaque y metalmecánica.

Torre Lincoln, piso 5, oficina C, Av. Las Acacias, Sabana Grande, Caracas, Venezuela.

Tel.: 0058-2-781 15 19/782 79 19 Fax: 0058-2-781 39 80 E-Mail: euramtex@cantv.net

Señores

Mavesa Limpieza

Av. Ernesto Branger

Zona Industrial Norte II

Valencia – Edo. Carabobo

Atn. Ing. Alfredo A. Gimenez
Gerente de Planta

Caracas 13 de Agosto de 1999

Ref. Cotización No. 99.07191

Estimado Sr. Gimenez

Tenemos el agrado de presentar, junto con la presente, la cotización No. 99.071191 de la Cia.EAGLE, referente a una máquina formadora, llenadora y cerradora de paquetes en forma vertical, para envasar detergente en polvo, según sus especificaciones.

La máquina marca EAGLE es procedente de los EEUU perteneciente a consorcio suizo SIG, con amplio apoyo técnico desde la fase inicial hasta el servicio post-venta.

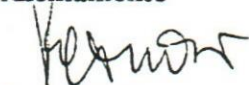
La máquina ofrecida tiene una capacidad para envasar presentaciones en rangos de 150 grs. hasta 3,0 kg., adaptando los formatos respectivos. Puede producir hasta 60 paquetes por min. debido al amplio rango de formatos. La velocidad final solo puede ser determinada disponiendo del producto final a envasar.

En la cotización mencionada se está ofreciendo la dosificación marca Spee Dee, modelo CHE, volumétrica y como opción se está incluyendo la dosificación tipo servo del mismo fabricante, pero modelo CHS. Con esta modalidad y presentaciones pequeñas se pueden lograr producciones de 70-80 paquetes/min.

Cualquier duda o pregunta técnica adicional, favor comunicarse con Euramtex, Sr. Federico Fernow, a los teléfonos indicados, que gustosamente le atenderemos.

Esperando que esta oferta sea de su conveniencia, quedamos de Ud.

Atentamente



Federico Fernow



PROPOSAL 99.07191

Prepared for:

MAVESA - LIMPIEZA
Valenzuela

For Presentation by:

Ing. Federico Fernow
Euramtex, S.A.

EURAMTEX S.A.

Torre Lincoln, Piso 5C, Caracas.
Telf.: 02 781 1519 y 782 7919
Fx.: 02 7813980 / euramtex@cantv.net

July 23, 1999

THIS PROPOSAL IS VALID FOR 60 DAYS FROM ABOVE DATE

EQUIPMENT APPLICATION AND PERFORMANCE**EAGLE INFINITY VERTICAL FORM/FILL/SEAL (VFFS) MACHINE***Integrated with a***SPEE-DEE MODEL CHE VOLUMETRIC CUP FILLER**

PACKAGING MATERIAL: Bi-laminted Foil
PACKAGE STYLE: Pillow-Style Pouch
FILLER FED BY: Customer Supplied Infeed System
INFINITY FEEDS TO: Customer Supplied Take Away Conveyor

PRODUCT	Detergent Powder					
PACKAGE WEIGHT	150g.	500g.	750g.	1000g.	2850g.	3000g.
PACKAGE LENGTH	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
PACKAGE WIDTH	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
SPEEDS per Minute	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
ACCURACIES	TBD*	TBD*	TBD*	TBD*	TBD*	TBD*

* Due to the variance in product characteristics with regards to detergent powder, sample product must be tested in order to confirm the proper machine model and measuring components required for this application. The primary concern is the wide bulk density range associated with this type of product.

System Interfacing Notes

NOTE 1: The VFFS is supplied with three isolated contacts mounted in the electrical cabinet. These are for interface signals of 24 VDC required for control of equipment interfaced with the VFFS. (Ready, Fill Request, and Confirm). The VFFS can either control the upstream equipment (filler paced), or be controlled by the upstream equipment (non filler paced).

NOTE 2: The filler is supplied with a level control system in the infeed hopper of the filler. This level control system has isolated contacts to control the customer's infeed system.

NOTE 3: This proposal is provided with sample product. Speeds and accuracies can not be confirmed until a product sample has been received and evaluated. The customer must provide this sample. The sample quantity must be sufficient to run at least 50 consecutive package weights or 2 cubic feet, (whichever is greater) in order to determine running performance.

NOTE 4: Speeds are dependent upon providing adequate bag size relative to product volume.



MAVESA - Limpieza

Proposal No. 99.07191

System Price Summary

- Eagle Infinity Vertical Form, Fill and Seal Machine Integrated with an
- Spee-Dee Model CHE Volumetric Cup Filler

Total System Price - Fob Oakland, Ca:.....\$100,115.00

Export Crating\$1,500.00

RECOMMENDED OPTIONS:

Spare Parts Kit for Infinity VFFS Machine:.....\$2,990.00

EAGLE INFINITY VFFS

The INFINITY Vertical Form Fill Seal machine is designed and constructed to be rugged and reliable, requiring little maintenance. The INFINITY is easy to use and maintain. Training in both operation and maintenance is short and simple. We highly recommend that you utilize our factory trained service engineers to install this machine and to provide your staff with training. The features and specifications, which characterize the qualities of the INFINITY are as follows:

Sturdy Construction: The frame is made from heavy wall 2" x 4" rectangular steel tubing that is continuously welded for rigidity and sanitation. All parts are precision machined and accurately assembled to ensure smooth, trouble free operation with long machine life. A "Steel-it" painted finish is standard.

Safety: This machine design has operator safety in mind. All doors have *safety interlock devices* on them. Safety is assured with an *automatic valve* that deactivates when the doors open, automatically venting the system's air pressure. Machine operation will also stop if air pressure drops below a preset level.

Operator Interface: The INFINITY controls are conveniently located on the Operator Interface Panel. The panel is conveniently located on the front of the electronics enclosure on the left-hand side of the bagger. A monochrome touchscreen is standard, and a color touchscreen is available for additional cost. However, if the INFINITY and an Eagle Combination Weigher are purchased together as a system, a color touchscreen is provided at no additional charge. A right-hand version with the O/I mounted on an articulated swing-arm is available upon request.

Electronic Machine Control System: The INFINITY is controlled by a PLC. This, coupled with the operator interface terminal, provides state-of-the-art *touch screen* selection of all machine controls, minimizing operator involvement. Examples of some of the user friendly screens include Help support, I/O troubleshooting and machine performance. This control system can support the storage and retrieval of numerous setups of all functions and values necessary to package a given product.

Electronic Film Advance: The belt drive control system utilizes *stepper motors* to advance the film. This allows slow start and stop of *vacuum feed belts* with high speed intermediate movement for maximum operating speed, while maintaining excellent bag length control.

Film Feed Assembly Positioner: The entire film carriage assembly, including optional code dater, can move for film tracking, positioning, and fine adjustment of the packaging material roll.

Size Capability: (Dimensions shown are in *inches*)

Bag Width:	3 - 15
Bag Length:	3 - 23.5
Top of Forming Tube:	82.75
Jaw Height from Floor:	24.00 (30" and 36" available optionally)

Packaging Material Unwind System: An *analog proximity switch* electronically varies the speed of the unwind drive motor in order to provide constant tension on the *dancer bar*. An automatic *web*

EAGLE INFINITY VFFS

brake stops film advance when enough film has been fed. A disk brake is utilized on the film spindle for positive control of the film roll as material is fed into the INFINITY. Roll diameters up to 24 inches maximum with a 3 inch core can be accommodated. Film threading is fast and accurate with a unique film feed transport mechanism that locks in place to provide a straight through film feed path.

Pneumatic Film Reel Shaft: The film roll shaft employs air chucks which are inflated and deflated with a supplied air gun to hold or release the film roll core. The roll rests against a locking collar which ensures the proper position of the roll. This greatly simplifies film roll changes and facilitates centering of the roll. A calibrated ruler on the shaft guarantees correct roll centering.

Pneumatic System: An air prep system is utilized which consists of an *air lockout valve, regulator, filter, soft start valve, and air pressure switch*, which automatically stops machine if pressure drops below a preset level. The *soft start* valve provides maximum protection to the *pneumatic system* when the system is re-pressurized. This system does not require the use of lubricated air. Air requirements are 80 PSI minimum. Refer to the sealing system type for air consumption requirements.

Vacuum System: The vacuum for the pull belts is supplied by a specially designed Venturi system without any moving parts or filters, reducing equipment maintenance and machine sound pressure levels.

Indicator for Vertical Seal Position Adjustment: A ruled indicator allows precise positioning of the vertical seal bar against the forming tube. Guesswork is eliminated as the correct setting for the ruler is stamped into each forming tube. This provides fast, repeatable setups for quick changeover between multiple forming tubes.

Cushioned Bag Deflators: This is a standard feature that removes excess air from the bag as the jaws close. The deflators are made of foam and are adjustable making them excellent for fragile products.

Stepper Motor Jaw Drive: A stepper motor drive system is used to operate the horizontal jaw closing, replacing the standard pneumatic drive. This reduces overall air consumption (as stated in the sealing system) by 5 CFM, and allows higher machine operating speeds. The PLC based control system controls both the opening distance and speed of the jaws, ensuring excellent jaw control for making "pillow-style" bags.

Electric Eye Registration: Used when packaging with registered films. Fiber optic sensors provide accurate reading of the registration mark, which allows for accurate packaging sealing and cut-off. All framing adjustments are adjustable through the operator interface terminal.

Product Catch Plates on top of cross seal jaws

EAGLE INFINITY VFFS

Resistance Sealing System: All heating elements in both the jaws and the long seam platen are controlled through the PLC control system. This allows accurate temperature control for sealing the most difficult of packaging material. A straight knife cut-off system is provided with "Product In The Jaw" detection that opens the jaws and stops the machine if something enters the sealing area. Standard resistance sealing jaws are made of steel and have a sealing area of 5/8 inch each (top and bottom of bag) with horizontal serrations at 10 per inch (10 pitch). Different jaw configurations are available at your request. Air consumption for this system with pneumatic actuated sealing jaws is approximately 8 - 10 CFM.

Bag Support and Ejecting Unit: Located beneath the sealing jaws. This assembly includes a plate to support the product and eject a finished package. Stress is relieved on the bottom seal as product is allowed to stop on the support instead of the freshly made seal.

Forming Tube: All product contact surfaces are stainless steel. A "no tools" mounting assembly allows for fast and easy changeovers. Separate size parts are needed for all bag width changes. A former and tube assembly for your smallest bag width is included with the machine. **In your planning, please add the price of any additional forming tubes to your machine order for bag widths determined after receipt of this quotation.**

Mounting Plate with Drip Pan for volumetric filler

Electrical: NEMA 12 dust tight enclosure contains all electrical components. Electrical schematics are supplied with each machine. The Infinity require 240V/60HZ/3PH. Control voltage is 24 VDC.

EQUIPMENT OPTIONS***Infinity VFFS Machine Options:*****Forming Sets and Forming Set Options:**

3" through 5" and fractional sizes (75mm-150mm, round, pillow style).....	\$3,465.00
6" through 7" and fractional sizes (155mm-200mm, round, pillow style).....	\$3,675.00
8" through 9" and fractional sizes (205mm-250mm, round, pillow style).....	\$3,885.00
10" through 11" and fractional sizes (255mm-305mm, oval, pillow style)	\$4,095.00
12" through 13" and fractional sizes (310mm-355mm, oval, pillow style)	\$4,375.00
14" through 15" (360mm-380mm, oval, pillow style).....	\$4,725.00
Inner filling tube for dust extraction.....	\$1,050.00
Testing or demonstration of more than one former	\$550.00

Basic Spare Parts: Resistance Sealing: \$1,730.00

Consists of basic machine parts, both consumable (not covered by warranty), and warranty items that have an undetermined life. Includes relays, belts, Teflon tape, etc.

Additional Film Pneumatic Reel Shaft: \$1,300.00

This additional film reel shaft allows the next roll of film to be pre-loaded. Film changeovers are quicker, more efficient, with minimal down time for increased production.

Vacuum Splice Table:..... \$1,555.00

A vacuum table is located at the rear of the machine. This holds the film in place while a new roll of packaging material is being spliced to the existing material.

Automatic Web Track Unit: \$2,165.00

The entire film unwind assembly is moved side to side by an electric motor. Signals are sent to the motor through the PLC Control System from fiber optic eyes.

Color Touchscreen (Upcharge):..... \$2,200.00

10.4" LCD display color graphical touchscreen.

Volumetric Filler Options:**Upgrade to CHS Servo Cup Filler:..... \$6,050.00****Additional Cup Set (Each):..... \$243.00****Additional Inset Set (Each):..... \$1,229.00**

TERMS AND CONDITIONS OF SALE SIG PACK EAGLE CORP.

All sales, quotations, proposals, offers to sell, acknowledgments and confirmations of sale for machines, parts, engineering, and service are subject to the following Terms and Conditions. Whenever the term Seller is used, it is understood to mean SIG Pack EAGLE Corp., a corporation organized and existing under the laws of the state of CA, U.S.A.

1. **PRICES:** All prices are subject to change without notice except those written proposals which shall expire without notice at Midnight following the expiration of the number of calendar days stated as the validity period on the proposal itself, as calculated from the date issued. Prices become firm only after receipt of order from Buyer and written acknowledgment of acceptance from the Seller.

2. **DELIVERY:** Final price and delivery is contingent upon receipt of complete technical and commercial details from Buyer including advance down payment, if required. Shipping dates quoted are approximate. Seller will use its best efforts to meet the quoted shipping date but shall not be held responsible for failure to do so.

Seller shall not be required to make a shipment as contemplated herein in the event of force majeure. The term "force majeure" as used herein means, but is not limited to, acts of God; strikes, lockouts, or other industrial disturbances; wars, insurrections or riots; fires, floods, governmental restraints, civil or military disturbances, explosions, etc.; and any other causes beyond the control of Seller. Seller shall be subject to no penalty or liability for failure to meet a shipping date and shall in no event be held responsible for loss of profits, or direct, indirect, or consequential damages incurred by the Buyer or its customers.

3. **TESTING MATERIALS AND INFORMATION:** Buyer agrees to deliver to Seller promptly upon Seller's request, without charge, sufficient product, sample packages, packaging materials, complete manufacturing data and other material and information necessary to complete the manufacture and testing of the machine(s). Buyer understands that the shipping date is contingent on the prompt receipt of such materials.

4. **OPERATING GUARANTY:** Each machine is guaranteed by Seller to operate according to the specifications appearing on the Seller's Proposal/Quotation, provided it is operated by a competent operator under normal conditions and using materials correct and uniform in dimension and quality as specified by Seller. Seller shall have three months from date of installation to demonstrate the capacity of the machine(s) to fulfill this guaranty. If Seller does demonstrate such capacity within the three-month period or if its failure to do so is attributable to Buyer, including lack of full cooperation by Buyer in demonstrating the machine(s) or instructing Buyer's operator, this guaranty shall be deemed satisfied and Seller shall have no further obligation with respect to said guarantee. If Seller otherwise fails to demonstrate such capacity within the three-month period, Buyer's sole recourse shall be to promptly return the machine(s) to Seller. Seller will then repay all monies paid thereon, the sales agreements shall thereupon be cancelled, and neither party shall have any claim against the other thereunder. Any machine(s) returned to or taken over by Seller under the terms of this agreement is to be in the same condition as when shipped by Buyer, reasonable wear and tear only excepted.

5. **PATENT INFRINGEMENT:** Buyer agrees that it will notify Seller by mail within one week after receiving any information or notice of any claim, whether made formally or informally, that the machine(s) infringes patents held by anyone else. If Seller is so notified and suit is brought against Buyer in the United States claiming that the machine(s) or any part thereof as supplied by Seller constitutes in and of itself an infringement of any patent in the United States, the Seller will pay the expense of counsel incurred in defending any such patent suit provided Buyer promptly turns over the defense thereof to Seller and fully cooperates with the Seller in such defense. In addition, Seller shall pay all damages and costs awarded in such patent suit against Buyer up to but not exceeding the total amount of money paid by Buyer to Seller under this agreement. However, Seller assumes no obligation or liability in connection with patent infringement suits claiming that the product produced by the machine(s) or any part thereof, rather than the machine(s) or part itself, is an infringement or where the machine(s) or part thereof which is the basis of the infringement claim has been made to the specifications of Buyer, and said Buyer specifications are the subject of the infringement claim. This section states the entire obligation and liability of Seller in connection with claims of patent infringement.

6. **SELLER'S WARRANTY:** Seller will replace or repair at its option and free of charge FOB its factory any part of the machine(s) that proves to be defective in material or workmanship for a period of one year from date of shipment or 2,500 operating hours, whichever comes first, provided the defective part is shipped, pursuant to Seller's Returned Goods Authorization, transportation charges prepaid, by Buyer to Seller's factory, and proves to be defective upon inspection by Seller. The results of ordinary wear and tear, improper operation or maintenance, or use of corrosive or abrasive materials shall not be considered a defect in material or workmanship. No claim by Buyer for damages, labor or installation charges will be allowed, but Buyer will be reimbursed for transportation charges in shipping the defective part to Seller's factory. Any part manufactured by another manufacturer is not covered by Seller's warranty, but only by such warranty as its manufacturer gives. On the repair or replacement of a defective part, Seller's warranty will continue for the repaired or replacement part for the remainder of the one-year period for the original part.

7. **RISK OF LOSS:** All sales are FOB Seller's factory. All risk of damage to or loss of the machine(s) at any time after delivery to the carrier is assumed by Buyer and such damage or loss shall not operate in any way to release Buyer from any of its obligations under this agreement. All claims for in-transit loss or damage must be made by the Buyer directly against the carrier.

8. **TAXES AND DUTIES:** It is understood and agreed that in addition to the prices herein provided and quoted the Buyers shall pay to the Seller the actual amount of any Federal or State or City or other local tax or excise or duty or fee which the Seller may be required by law or by contract to pay or assume on account of the manufacture or sale of machine(s), devices, parts and service work covered herein.

9. **ENTIRE AGREEMENT:** These Terms and the Proposal/Quotation to which they apply constitutes the entire agreement between the Buyer and the Seller and is not an acceptance of Buyer's purchase order or subject to Buyer's delivery order, and inures only to the benefit of the Buyer. Should any of the Terms and Conditions of the Buyer's order be at variance with any of the Terms and Conditions contained herein, it is understood and agreed that the Seller's Terms and Conditions will prevail. No oral agreement, representation or warranty respecting said machine(s) shall bind Seller. This agreement may not be changed or terminated orally and no change, termination or waiver of any of its provisions shall be valid unless in writing and

signed by the party against which such claimed change, termination or waiver is sought to be enforced. This agreement may not be explained, supplemented, or modified by additional terms, usage of trade, or course of dealing.

10. LIMITATION OF LIABILITY: The remedies provided herein are the sole and exclusive remedies of Buyer. In no event shall Seller's liability exceed the amount actually paid by Buyer to Seller under this agreement or include Buyer's manufacturing costs, loss of profits, liabilities to its customers or third parties, products, material or good will, or any incidental or other special or consequential damages. There is no further warranty either express or implied in connection with the design, sale, merchantability or use of the items covered hereby except as expressly stipulated herein.

11. CUSTOMER DEPOSITS OR ADVANCE PAYMENTS: Upon receipt by the Seller of a deposit or advance payment from the Buyer pursuant to a purchase order accepted by the Seller for the design, manufacture and delivery of a machine, component of a machine or individual parts, the Seller grants to the Buyer a security interest in the machine, component of a machine or individual parts, together with the work-in-process inventory and supplies used to manufacture the machine, component of a machine or individual parts to the extent of the deposits or advance payments paid by the Buyer.

12. GOVERNING LAW: This Proposal/Quotation and any order placed pursuant hereto shall be governed solely by and construed in accordance with the laws of the State of the United States of America in which the Proposal/Quotation is issued and accepted by the Seller. The foregoing shall not be governed by the terms of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods.

13. LOCAL LAW AND CONDITIONS: The goods shall be supplied in accordance with the Seller's designs and specifications current at the time of commencement of manufacture, and with governmental regulations then current in the U.S.A. It is Buyer's responsibility to inform Seller of all requirements of Buyer, of unusual climate or operating conditions and of any national or local laws, regulations, orders, etc., of the country of intended use before the contract is formed. If Buyer fails to do so, he shall remain liable for the price and bear any costs or losses whether incurred in or resulting from attempts to adapt the goods or otherwise and Seller shall have no liability for the goods failing to comply with such requirements or regulations.

14. COMPLIANCE WITH EXECUTIVE ORDER OF PRESIDENT: Seller agrees to comply with the provisions of Section 202 of the President's Executive Order 11246 and any amendments thereto and the Rules and Regulations issued pursuant to Section 201 thereof and, Seller warrants that it will comply with such Executive Order and Rules and Regulations to the extent the same are applicable to the manufacture of the items covered herein.

MODEL CHE SERIES VOLUMETRIC CUP FILLER

Model CHE Series Volumetric Cup Filler Drive including the following:

- Heavy-duty geneva indexing drive with intermittent motion capable of up to 60 indexes per minute;
- Splash proof with air purge and low pressure regulator, stainless steel drive enclosure;
- ¾ Hp TEFC drive motor;
- Electric indexing clutch/brake requiring a momentary switch closure to initiate fill cycle;
- 1.5 cubic foot stainless steel hopper with self aligning quick disconnect cast aluminum hopper bracket;
- Teflon hard anodized aluminum insert-style top plate with stainless steel rim, and stainless steel cup holder plate, capable of holding various diameter measuring cups by simply changing the top plate and cup holder plate inserts, sizes available from 1.0 to 6.0 inch diameters;
- Polyethylene wear disc with felt between the cup holder plate and Teflon hard anodized aluminum bottom plate, to eliminate product contamination and machine wear;
- Three (3) stainless steel custom drop tubes and two (2) adapters to interface with other automated machinery. If additional drop tubes are required for multiple container sizes, they will be provided at an additional expense;
- Lexan top plate cover and safety shields enclosing the product fill area to contain dust and eliminate product contamination. Including three (3) sets of side shields;
- Six (6) sets of stainless steel measuring cups;
- Three (3) sets of food-grade nylon top plate and cup holder plate inserts;
- Bayonet lock system to raising and lowering the bottom plate assembly, allowing for the use of different length cups;
- Spee-Dee set volume control, with fingertip controls, to electro-mechanically telescope the measuring cups for fine adjustment in cup length, allowing compensation for bulk density changes in the product. Spee-Dee set switch is mounted in an electrical enclosure;
- PLC Direct micro controller mounted in electrical enclosure;
- NEMA 4X polyester fiberglass electrical enclosure;
- 24VDC sinking output dump complete signal;
- Hopper cover with 6 inch diameter infeed duct and level probe;
- Two (2) detailed operating and maintenance manuals;

Electrical Requirements: 120 V, 60 Hz, Single Phase

System Integration of Volumetric Filler to Packaging Machine: Includes freight from filler factory to Eagle factory, uncrating, filler mounting bracket with installation, setup, programming, and synchronization to the bagger, complete testing and debugging of the system, removal from the packaging machine, and rekrating for shipment.



INDUSTRIAL ESCO S.A.

INDUSTRIAL ESCO S.A. - APTDO. 68047, CARACAS 1062 A - VENEZUELA

Caracas, 26 de octubre de 1999

Señores
Ivan Delgado
Carlos Ochoa
MAVESA – Limpieza, Valencia

Oferta para llenadora Hayssen / Las Llaves en polvo

Mediante la presente tenemos el agrado de hacerles llegar, tal como solicitado por ustedes, oferta de una máquina llenadora Hayssen Servo II modelo 12-16HP para empacar detergente "Las Llaves en polvo" en bolsas de LDPE (polyetileno de baja densidad).

Quedamos a su disposición para cualquier informacion adicional requerida.

Atentamente,

Andrés M. Probst / Industrial ESCO, S.Á.

Anexo: Oferta Hayssen No. IT4-0100-008

HAYSEN

A Barry-Wehmler Company

PROPOSAL

Proposal To
Contact:
MAVESA IND. ESICO

Page No. 1 of 6 Pages

Date: 15 October 99
Proposal No.: IT4-0100-008

Venezuela

Machine Destination
MAVESA IND. ESICO

Venezuela

VFFS Brand: SERVO II
VFFS Model No.: 12-16HP
Feed Brand: HAYSEN
Feed Model No.: 6H
Feed Type: volumetric
Product Type: powder detergent

Proposal valid for: 30 days

MACHINE TO PERFORM THE FOLLOWING

Product to be delivered in a uniform, even manner by Purchaser to the volumetric's infeed hopper. Packaging system proposed will automatically measure the product by volume, deposit it into a package made from a proper roll of packaging material, seal the package, and discharge it for further handling by Purchaser. Optional accessories chosen may alter the above statement.

Machine Specifications

Sealing System Description:

QUALI-SEAL® polyethylene sealing system with orbital knife cutoff.

Type of Package: Pillow No. of Filling Tubes: One
Type of Back Seal: Lap
Back Seam Orientation: Left over Right
Final Bag Size Range: Length: 3 - 16" (76-406mm)
Width: 2-1/8 - 12" (54-304mm)
Power Requirements: (Purchaser's power supply is: To Be Determined)
VFFS Machine 115 v. 1 ph. 50/60 hz. 30 amps
Feed System 115 v. 1 ph. 50/60 hz. 15 amps
Other
Air Requirements: per 12 bags per minute:
VFFS Machine 2.5 scfm @ 65 psi (71.0 lpm @ 4.5 bar)
Feed System None
Other
Construction: Standard Color: Standard
Floor Plan Number:
Max. Roll Diameter: 18" (457mm) Core Size (I.D.): 3" (76mm)

This proposal provides a summary of standard specifications and application-related and/or purchaser-specified equipment, plus appropriate optional equipment for your application.

Machine Description

- One (1) HAYSEN® SERVO II™ Model 12-16HP vertical form, fill and seal packaging machine:
- Allen-Bradley PLC Model SLC 5/03 controller with CTC Color Operator Interface
 - Maintenance Alert & Prevention System (MAPS)
 - QUALI-SEAL® polyethylene sealing system
 - One (1) vented for air displacement Forming Tube Assembly (FTA) to produce a 140mm wide bag with a lap back seal, and drip pan ✓
 - One (1) vented for air displacement Forming Tube Assembly (FTA) to produce a 170mm wide bag with a lap back seal, and drip pan ✓
 - One (1) vented for air displacement Forming Tube Assembly (FTA) to produce a 215mm wide bag with a lap back seal, and drip pan ✓
 - One (1) vented for air displacement Forming Tube Assembly (FTA) to produce a 220mm wide bag with a lap back seal, and drip pan ✓
 - One (1) vented for air displacement Forming Tube Assembly (FTA) to produce a 300mm wide bag with a lap back seal, and drip pan ✓
 - Air Displacement System with blower motor
 - Motorized Bag support/eject
 - Bellows
 - Drip pan - base machine, extended
 - Electric eye registration
 - Positive pressure In control panel
 - Stager/cooler
 - Two (2) static eliminators - one for product, one for film
 - Transformer
 - Spanish language software
 - Self-centering pull belts

- One (1) HAYSEN® Model 6H volumetric cup filler:
- Five (5) full set of feed cups ✓
 - PVC Top Plate

Also includes:

- ANSI Specs
- One (1) set of manuals (operator instruction manuals in Spanish)
- Export crate
- Export hardware/tool kit
- Freight to Miami, FL, USA

Total Price - U.S. \$147,860

HAYSEEN

A Berry Wehrli Company

PROPOSAL

Proposal To

Contact

MAVESA INDI. ESCO

Page No. 3 of 6 Pages

Date:

15 October 99

Proposal No.:

IT4-0100-008

Venezuela

Please initial in this column to indicate
selection of option with purchase

Optional Equipment (all prices shown are in U.S. dollars)

unit ext. Initials

SERVO II

- | | | |
|--|---------|--|
| 1. Tucking Device - base machine (speeds will be reduced with this option) | \$5,220 | |
| 2. Tucking Modifications, each FTA | \$380 | |

SYSTEM SUPPORT

- | | | |
|--------------------------------------|---------|--|
| 3. SERVO II Basic Spare Parts Kit | \$1,330 | |
| 4. SERVO II Enhanced Spare Parts Kit | \$4,580 | |

Total Price of Selected Options \$ _____

Grand Total (System + Options). . . . \$ _____

HAYSEN

A Barry Wehriller Company

PROPOSAL

Proposed To

Contact

MAVESA IND. ESCO

Page No. 4 of 6 Pages

Date:

Proposal No.:

15 October 99

IT4-0100-008

Venezuela

Performance Guarantee

Feed Model No.: 8H

Maximum Volume = 200 cu. in.

Product	Target Weight (in grams)	Target Volume	Packaging Material*	Package Width	Package Length	Filled Pkg. Speed (bags/min/hr)	Average Greeway**
Powder Detergent	150	TBD	LDPE	140mm	160mm	50-55	N/A
Powder Detergent	250	TBD	LDPE	140mm	180mm	50-55	N/A
Powder Detergent	500 (See #1)	TBD	LDPE	170mm	230mm	50-55	N/A
Powder Detergent	725 (See #1)	TBD	LDPE	215mm	250mm	40-45	N/A
Powder Detergent	1000 (See #1)	TBD	LDPE	220mm	295mm	40-45	N/A
Powder Detergent	2850 (See #1)	TBD	LDPE	300mm	370mm	30-35	N/A

Performance Guarantee Remarks

* Final packaging materials subject to approval by HAYSEN.

- #1 If the density of the weighment exceeds 200 cubic inches, then double dump will be required and speeds will be reduced by half.
- #2 Product must be free-flowing.
- #3 The film must be able to seal through dust.
- #4 Polyethylene to be low density, high slip, static free with good heat sealable characteristics. No dusting.

HAYSSEN

A Barry-Wehmiller Company

PROPOSAL

Proposal To

Contact:

MAVESA IND. ESCO

Page No. 5 of 6 Pages

Date:

15 October 89

Proposal No.:

IT4-0100-008

Venezuela

Commercial Details

Shipping Terms:

VFFS Machine

F.O.B.; Miami, FL, USA

Feed System

F.O.B.; Miami, FL, USA

Other

Terms: (subject to HAYSSEN Credit Department Approval)

One-third down payment with order, balance by irrevocable letter of credit confirmed by a U.S. bank.

Lead Time:

12-14 weeks (Ex. Works: Duncan, SC USA) upon receipt of Purchase Order and completion of all technical and commercial details

Limited Cost Installation Category: 7 category days. Not included.

(Subject to the HAYSSEN Installation Policy Conditions explained later on this page. Final specifications as required to meet application needs may result in additional category days.)

Please Send All Payments by Wire Transfer Direct To:

Harris Trust and Savings Bank

Chicago, IL USA

ABA No. 071 000 288

For credit to: HAYSSEN

Account No.: 1846864 (Barry-Wehmiller Co.)

Installation Policy

Haysen agrees to provide supervision of installation of the equipment specified in this document according to the following terms and conditions:

1. The following preparations are not part of this agreement and are to be completed by purchaser prior to arrival of the Haysen service technician:

- Receive, inspect and unpack the equipment.
- If the equipment is received in damaged condition, file a claim with the carrier and notify Haysen per the Haysen Terms and Conditions of Sale.
- Position the equipment in its intended location making certain that the machine is located on substantial footings and is properly leveled. Degrease and clean the equipment.
- Install necessary services such as power, air, and water.
- Have necessary packaging material and product available to make a production run.
- Have at least one machine operator and/or maintenance person available for instruction during installation and test production run.

Haysen is not responsible for delays caused by these preparations being incomplete at the time of arrival of its service technician. The purchaser will be billed at the prevailing rate according to the Haysen Standard Installation and Service Policy, for such time in excess of the Limited Cost Installation Category.

2. Haysen will provide a factory trained service technician for supervision of installation (at the prevailing rates according to the Haysen Standard Installation and Service Policy in force at the time of installation) with purchaser supplying such skilled and casual labor as may be required to complete the work. Round trip travel time, expenses, and per diem is always chargeable from Haysen's Duncan, SC work headquarters and is not included in the installation category.

3. Installation includes changes or adjustments required under sustained production conditions during the installation period, and initial training of your operators and/or maintenance personnel. Haysen recommends, however, that you consider additional training of your personnel, and Haysen's technician will provide additional training beyond completion of the installation, chargeable at our standard service rates.

4. Recognizing purchaser's desire to have a maximum price for installation service, Haysen has established Limited Cost Installation Categories for its equipment. If equipment is installed and operating according to the specifications listed in our Order Acknowledgment in less time than the stated category, the purchaser will only be billed for the actual time at Haysen Standard Installation and Service Policy rates.

Provided that the purchaser has complied with all of the requirements outlined herein, and through the fault of Haysen the equipment is not installed and operating according to specifications within the stated Limited Cost Installation Category, Haysen agrees to bear the cost of supervision beyond the Limited Cost Installation Category.

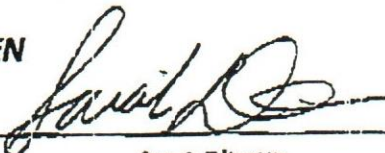
5. Purchaser is required to provide actual samples of product and packaging material when called for by Haysen for testing and machine adjustments. If packaging material and/or product have not been submitted for approval when requested or either or both have been changed, additional days of installation may be required. Such days will be chargeable at standard service rates.

6. An installation will be considered complete when all systems purchased from Haysen perform per our Order Acknowledgment specifications or approved revisions.

7. Haysen shall in no way be liable for any losses, costs, liabilities, and/or damages, including loss of profits, liabilities of the purchaser to its customers or third persons, and all other consequential damages, whether or not resulting from or contributed to by the default or negligence of Haysen, its agents, employees, and subcontractors, which might be claimed as a result of a service rendered.

HAYSSEN

By



Sarah Dittmore
International Sales Administrator

Purchaser Acceptance

By

Title

Date

Safety Standards Commitment

The equipment covered specified in this document meets all of the requirements of the American National Standard for Safety Requirements for the Construction of Packaging and Packaging Related Converting Machinery (ANSI B155.1-1994) by the *American National Standards Institute, Inc.*, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

The price indicated includes a substantial amount related to the cost of construction, parts, components, and labor specifically for compliance with this safety standard.

Hayssen will **not** offer equipment for sale without the standards necessary to at least meet this specification. The equipment specified in this document goes beyond the ANSI specification in many areas but is not guaranteed to meet any other federal, state, or local code (see Terms and Conditions of Sale).

Hayssen believes the following points are important:

1. This standard was sponsored by the Packaging Machinery Manufacturers Institute. Most U.S. suppliers of packaging machinery are members of this association.
2. In lieu of any present OSHA regulations specifically covering packaging equipment, this standard (ANSI B155.1-1994) has been submitted to OSHA for potential inclusion into the OSHA regulation.
3. The guarantee that our equipment conforms to this standard is based upon the following:
 - a. The equipment is not altered in any way after shipment from our factory.
 - b. The equipment is used and maintained in accordance with the instructions and manual furnished.
 - c. All workers, users, operators, or mechanics in contact with the machine ...
 - are properly trained in respect to the machine.
 - are aware of all the safety instructions regarding its use.
 - have studied the machine instruction manual.

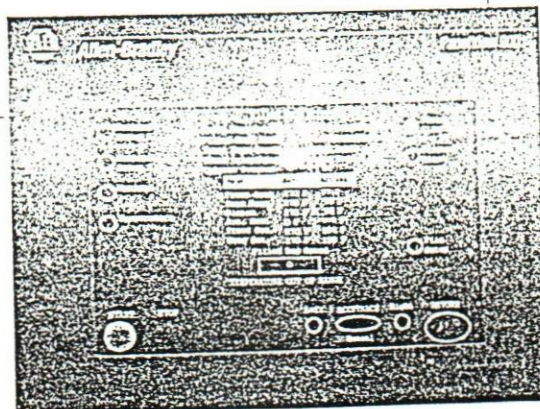
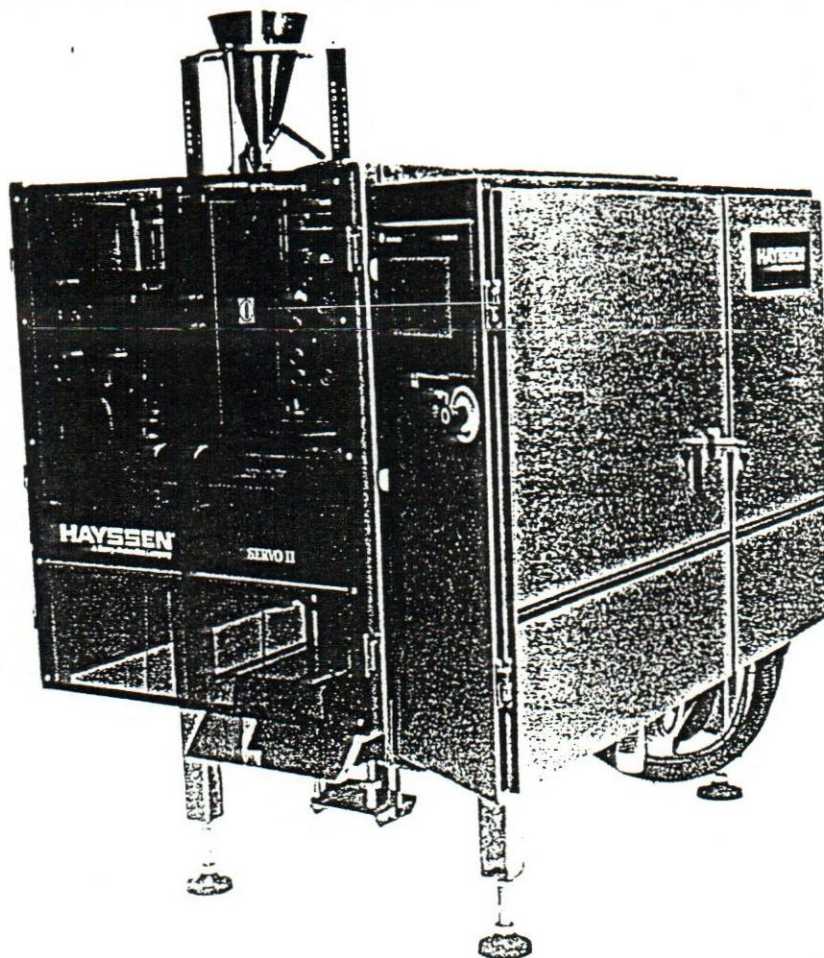
HAYSSEN

A Barry-Wehmiller Company

225 Spartangreen Blvd. Duncan, SC 29334 USA
Phone: 864/486-4000 Fax: 864/486-4412

HAYSEN

Vertical Form/Fill/Seal Machine HAYSEN® SERVO II™



Features:

- Patented Measure, Form, Pull film advance concept
- More dwell time for better looking seals and increased packaging speeds
- Off-the-shelf Allen-Bradley controls for easy operator interface
- Heavy duty jaw assembly
- houses a cushion for shock and noise abatement
- Exclusive, independently timed linear stager
- Unique orbital cut-off knife and reverse strip sealing jaw

Barry-Wehmiller

ACCURABLY

HAYSEN

**pneumatic
scale**

Thiele
Technologies

Jetstream

Zepf Technologies

Design Group

TRIANGLE
PACKAGE MACHINERY COMPANY



6655 WEST DIVERSEY AVENUE, CHICAGO, ILLINOIS 60707-2293 AREA CODE 773 TELEPHONE 889-0200
FAX #773-889-4221 WATS #800-621-4170
www.trianglepackage.com IN CANADA: 800-424-9347

November 24, 1999

Mr. Miguel Wolf
George Alfredo Wolf C.A.
Apartado 1848
Caracas 1010
VENEZUELA

Quotation No. 5506/403481
(Preliminary)
Quotation Date: 11-22-99

Dear Mr. Wolf:

On behalf of our International Accounts Manager, Sam Gall, we are pleased to present the enclosed proposal for your customer "Mavesa" on our **ADVANTAGE** series bag machine Model B2 together with our **VOLUMETRIC** Series P41 cup filler.

Our **ADVANTAGE** bag machine offers state-of-the-art design in vertical form-fill-seal. Our unique film cage pivots out of the frame for complete access during set-up and maintenance, as well as ease of film roll loading for the operator. We advance our film by the use of two (2) vacuum belts, each independently driven by stepper motors. This ensures smooth film tracking and eliminates high-maintenance items such as gears, cams and clutches.

Controlling the bag machine and volumetric cup filler is made simple by an Allen-Bradley SLC 504 controller with PanelView 550.

Following review should you have any immediate questions, please feel free to contact Sam Gall who will be happy to assist you further.

Very truly yours

William C. Cray
Director of Marketing Services
Extension 222

WCC:tr
Enclosure

cc: Sam Gall
Extension 224

G:\LIBRARY\CORES\GEOWOLF.VEN

June 15, 1996

INSTALLATION & SERVICE CALL TERMS
INTERNATIONAL

Hourly Rates (In-Plant): \$90.00 (U.S. Funds)

Standard work day Monday-Friday. Time in excess of 8 hours will be at the rate of time and one half. Work commencing after 3:00 PM will carry a 15% surcharge.

Saturday: Time and one half for all hours worked.
Sunday: Double time for all hours worked.

Hourly Rates (Travel): \$60.00 (U.S. Funds)

Straight time rate for all travel hours.

Payment Method:

Requires payment in advance by check in U.S. dollars drawn on U.S. Bank or wire transfer of U.S. funds to Harris Trust & Savings Bank, Chicago, Illinois, for favor of Triangle Package Machinery Company, Account Number 428-797-5. A written quotation will be provided in advance detailing estimate of charges. Refunds will be wire transferred to customer's bank account. Additional charges would be due upon presentation of invoice.

Travel Time: To be calculated using rates listed above.

There will be a maximum of three (3) hours allowed between home departure and scheduled departure of aircraft. Upon arrival back at home base airport there will be a maximum of 2-1/2 hours from arrival of aircraft to employee's home.

Travel time from hotel to service site is not charged unless the nearest available hotel is more than 30 minutes from the service site. In such a case, only time in excess of 30 minutes will be invoiced.

Mileage Charge:

Mileage will be at the rate of 31¢ per mile.

Per Diem Allowance: \$50.00

Hotel, Travel & Other Miscellaneous Expenses:

Actual expense.

Layovers:

The customer is responsible for all hotel and living expenses as well as the following layover charges:

Weekdays: 8 hours straight time pay.
Weekends: \$500.00

TRIANGLE

PACKAGE MACHINERY COMPANY



6655 WEST DIVERSEY AVENUE, CHICAGO, ILLINOIS 60707-2293 AREA CODE 773 TELEPHONE 889-0200
FAX #773-889-4221 WATS #800-621-4170
www.trianglepackage.com IN CANADA: 800-424-9347

TO: Mr. Miguel Wolf
George Alfredo Wolf, CA
P. O. Box 1848
Caracas VENEZUELA

Page 1 of 4 Pages

For Installation at: Same, or as designated

Quotation No: 5506/403481
Quotation Date: 11/22/99 (tr)

CONDITIONAL SALES CONTRACT

THE TRIANGLE PACKAGE MACHINERY COMPANY hereby agrees to sell and above-named purchaser hereby agrees to purchase the following machinery at the prices indicated hereafter. This machinery is sold subject to guarantees, terms and conditions, as stated below and on reverse side hereof:

EQUIPMENT DESCRIPTION

..... PRELIMINARY

"ONE TRIANGLE PACKAGING SYSTEM"

ONE (1) TRIANGLE ADVANTAGE MODEL B2 SERIES BAG MACHINE.

Maximum bag size capability 12" wide x 20" long (single machine cycle). Minimum bag size capability 2-1/2" wide x 2-1/2" long.

Film advancement by vacuum belts, self-aligning against forming tube and driven by stepping motors.

One (1) quick change film roll position capable of handling film rolls up to 24" O.D. on 3" cores and having a low film signal warning.

Machine equipped with resistance seal jaw type sealing system for handling supported style films.

Standard Triangle white epoxy paint finish.

Air operated toggle linkage to open and close sealing jaws.

Jaw safety valve to shut off air when performing maintenance.

Diagonal serrations on sealing jaws.

Bag support mechanism to relieve product head load on bottom seal of package while bag is being formed.

Dust exhaust modifications to help prevent product dust contamination of bag end seals.

Pneumatic assist film cage.

Vacuum assisted film splice table.

Controls for filler unit.

Equipment boxed for export.

BAG MACHINE CONTROLLED BY ALLEN BRADLEY SLC504 WITH PANELVIEW 550 DISPLAY:

SLC504 automatically controls:

TO: Mr. Miguel Wolf
George Alfredo Wolf, CA
P. O. Box 1848
Caracas VENEZUELA

Page 2 of 4 Pages

For Installation at: Same, or as designated

Quotation No: 5506/403481
Quotation Date: 11/22/99 (tr)

CONDITIONAL SALES CONTRACT

THE TRIANGLE PACKAGE MACHINERY COMPANY hereby agrees to sell and above-named purchaser hereby agrees to purchase the following machinery at the prices indicated hereafter. This machinery is sold subject to guarantees, terms and conditions, as stated below and on reverse side hereof:

EQUIPMENT DESCRIPTION **PRELIMINARY**

All machine timing adjustments.

U.L. approved control cabinet.

Control box mounted directly to bag machine.

Control box on right-hand side of machine.

English language displays.

Multiple cycle program.

Primary fusing of transformer.

Isiatrol electrical line noise filter.

BAG FORMER SUPPLIED FOR MODEL B2 SERIES ADVANTAGE BAG MACHINE:

One (1) bag former for pillow style packages.

Bags produced using a structured film.

Foldover style back seal.

Provisions for dust exhaust modifications.

Bag width to be confirmed by customer.

Standard stainless steel finish.

PRICE PER ABOVE SPECIFICATIONS \$89,500.00

TO: Mr. Miguel Wolf
George Alfredo Wolf, CA
P. O. Box 1848
Caracas VENEZUELA

Page 3 of 4 Pages

For Installation at: Same, or as designated

Quotation No: 5506/403481
Quotation Date: 11/22/99 (tr)

CONDITIONAL SALES CONTRACT

THE TRIANGLE PACKAGE MACHINERY COMPANY hereby agrees to sell and above-named purchaser hereby agrees to purchase the following machinery at the prices indicated hereafter. This machinery is sold subject to guarantees, terms and conditions, as stated below and on reverse side hereof:
EQUIPMENT DESCRIPTION **PRELIMINARY**

OPTIONS:

Additional pillow forming tubes	4,000.00/tube x 1
Flat bottom modifications to bag machine	7,000.00*
☐ Flat bottom forming tubes	10,000.00/tube*
Automatic central lubrication system	1,800.00
Static eliminator	2,000.00
Photo-eye for printed films	1,800.00
Additional sets of volumetric cups	2,000.00/set

*Both of these options are required to run flat bottom bags.



TO: Mr. Miguel Wolf
 George Alfredo Wolf, CA
 P. O. Box 1848
 Caracas VENEZUELA

Page 4 of 4 Pages

For Installation at: Same, or as designated

Quotation No: 5506/403481
 Quotation Date: 11/22/99 (tr)

PERFORMANCE SPECIFICATIONS

products	packaging material	quantity	speed per minute * (not average production per day)	operating tolerances *
Powdered detergent	Laminate	150 g.	Pillow/Flat bottom 65-75/55-65	by volume
		250 g.	65-75/55-65	" "
		500 g.	60-70/50-60	" "
		725 g.	60-70/50-60	" "
		1000 g.	50-60/40-50	" "
		2850 g.	20-30/20-30	" "

*Speeds and accuracies subject to evaluation of product, film and bag size.

electrical: 230 v. 1 phase A.C. 60 cycle

air requirements:

= 12 m³/min @ 5,86 bar
 12 CFM @ 85 PSIG

Installation supervision: See attached sheet dated January 1, 1997.

estimated shipment (subject to confirmation at time of order and finalization of all specifications): 3 to 3-1/2 months

terms: 40% of total price due with order; balance by Irrevocable Letter of Credit
 drawn on major US Bank.

F.O.B. our plant, Chicago, IL

ACCEPTANCE OF QUOTATION: Date: _____

Triangle representative

purchaser: GEORGE ALFREDO WOLF, CA

Accepted by TRIANGLE PACKAGE MACHINERY CO.

by: _____

by: _____ date: _____

title: _____

title: _____

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

Nr. 01 VERTICAL WRAPPING MACHINE Mod. VN/87 BC

vertical wrapping machine mod. VN/87 BC with hot bar, it is used to produce bags from a film coil using thermoweldings materials as polyethylene.

Max coil dimension: 470 mm

Max bag dimension: 185 x 270 mm

- Diagnostic programming.
- LCD display to control every working functions.
- Memory to put on every different product dimension.
- PLC command to handle every functions and programs.
- Transversal jaws opening with electropneumatic motion.
- Cutting knife motion, placed on the transversal jaws, is independent from the others by using a pneumatic device.
- Film winding off using motoreductor, controlled by PLC
- Welding control to warranty a good bag closure.
- Special program to synchronize the machine with others optional devices
- Industrial safety protection, marked CE.

TECHNICAL DATA:

Installed power: 6.5 Kw

Air consumption: NL 450 min.

Water consumption: 1,5 lt/min

PRICE (in USD):

USD 16.500

Nr. 01 RECTANGULAR MOULDING TUBE

Built in inox steel AISI 304 with chromate moulding jaw, usefull to built the bottom of the bag square.

PRICE (in USD):

USD 1.550

EUROWRAP S.A.S. - Via G. OBERDAN 22 - 10032 BRANDIZZO TO +
T 011 - 913 71 67 - fax 011 - 913 71 64 - email: info@eurowrap.com
Registro Società Tribunale di Torino N° 1970/93 + C.C.I.A.A. di Torino N° 152640
Codice fiscale e Partita I.V.A. - 06517600018

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

Nr. 01 DUST EXHAUSTER DEVICE

Placed inside the tube.

PRICE (in USD):

USD 1.400

Nr. 01 PHOTOCELL TO CENTERING THE PRINTER

PRICE (in USD):

USD 1.600

Nr. 01 PNEUMATIC GROUP TO OBTAIN SQUARE BOTTOM

Usefull to obtain bag's bottom square and the upper side of the bag in bellows-actuated type. Device completed with lances and motion controlled by synchronised pistons, to have the best result.

PRICE (in USD):

USD 2.000

Nr. 01 INOX STEEL SUPPLEMENT TO USE WITH CONTACT PARTS

Mechanic components strictly in contact with product built in Inox steel AISI 304, as sliding canals, nails, hoppers...

PRICE (in USD):

USD 1.550

Nr. 01 CONVEYOR STRIP FOR FINISHED BAGS

In painted steel, independent motion and length: 2000 x 250 mm

PRICE (in USD):

USD 1.400

Nr. 03 BALANCES Mod. ALPHA 1 / 4 WITH VIBRANT CANALS

Product is kept in a constant level in an hopper and then with a rough strip it arrives in a loading cell, where it is weighed by a microprocessor which has these characteristics:

- Product weight is shown on an alphanumeric display.
- Digital keyboard to set product weight.
- Programmable tare.

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

- Automatic control of product.
- Function to optimize working cycle.
- Warranty that any bag is under weighed.

TECHNICALS DATA:

Weight : 500 – 1000 gr
Precision : +/- 2 gr with 2 standard error
Temperature : -10° - +40° C
Tension : 220 Volt 50 Hz
Assorbed power : 1/1.5 Kw
Pression : 5/7 bar

Inox steel used with mechanic components strictly in contact with product.

PRICE (in USD):

USD 25.010

Nr. 01 STRUCTURE TO GIVE UP THE BALANCES

Suitable to give up the balances on the machine, built in painted steel.

PRICE (in USD):

USD 1.160

SECOND LINE :

Nr. 01 VERTICAL WRAPPING MACHINE MOD. V 5.10

Vertical wrapping machine mod. V 5.10 with hot bar, it is used to produce bags from a film coil using thermoweldings materials as polyethylene.

Max coil dimension: 770 mm

Max bag dimension: 370 x 650 mm

- Diagnostic programming.
- LCD display to control every working functions
- Memory to put on every different product dimension.
- PLC elements to handle every functions and programs.

EUROWRAP S.A.S. ♦ Via G. OBERDAN, 22 ♦ 10032 BRANDIZZO TO ♦

☎ 011 - 913 71 67 - fax 011 - 913 71 04 -- email: info@eurowrap.com

Registro Società Tribunale di Torino N° 1970/93 ♦ C.C.I.A.A. di Torino N° 152640

Codice fiscale e Partita I.V.A. : 06517600018

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

- Transversal jaws opening with electropneumatic motion.
- Cutting knife motion, placed on the transversal jaws, is independent from the others by using a pneumatic device.
- Film winding off using motoreductor, controlled by PLC
- Welding control to warranty a good bag closure.
- Special program to synchronize the machine with others optional devices.
- Industrial safety protection, marked CE.

TECHNICAL DATA:

Installed power: 4.5 Kw

Air consumption: NL 250 min.

PRICE (in USD): USD 23.000

Nr. 01 RECTANGULAR MOULDING TUBE

Built in inox steel AISI 304 with chromate moulding jaw, useful to build the bottom of the bag square.

PRICE (in USD): USD 1.550

Nr. 01 DUST EXHAUSTER DEVICE

Placed inside the tube.

PRICE (in USD): USD 1.400

Nr. 01 PHOTOCELL TO CENTERING THE PRINTER

PRICE (in USD): USD 1.600

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

Nr. 01 PNEUMATIC GROUP TO OBTAIN SQUARE BOTTOM

Usefull to obtain bag's bottom square and the upper side of the bag in bellows-actuated type. Device completed with lances and motion controlled by synchronised pistons, to have the best result.

PRICE (in USD):

USD 2.000

Nr. 01 INOX STEEL SUPPLEMENT TO USE WITH CONTACT PARTS

Mechanic components strictly in contact with product built in inox steel AISI 304, as sliding canals, nails, hoppers...

PRICE (in USD):

USD 1.550

Nr. 01 CONVEYOR STRIP FOR FINISHED BAGS

In painted steel, independent motion and length 2000 x 250 mm

PRICE (in USD):

USD 1.400

Nr. 02 RAIANCES Mod. ALPHA 3/10

Product is kept in a constant level in an hopper and then with a rough stop it arrives in a loading cell, where it is weighed by a microprocessor which has these characteristics:

- Product weight is shown on an alphanumeric display
- Digital keyboard to set product weight.
- Programmable tare.
- Automatic control of product.
- Function to optimize working cycle
- Warranty that any bag is under weighed

TECHNICALS DATA:

Weight : 5 - 10 Kg.

EUROWRAP S.A.S. + Via G. OBERDAN, 22 + 10032 BRANDIZZO TO +
T. 011 - 913 71 07 - fax 011 - 913 71 04 - email: info@eurowrap.com
Registro Società Tribunale di Torino N° 1970/93 + C.C.I.A.A. di Torino N° 152640
Codice fiscale e Partita I.V.A. : 06517600018

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

Precision : +/- 10 gr with 2 standard error

Temperatura : - 10° + 40° C

Tension : 220 Volt 50 Hz

Assorbed power : 1/1.5 Kw

Pression : 5/7 bar

Inox steel used with mechanic components strictly in contact with product

PRICE (in USD):

USD 18.900

Nr. 01 STRUCTURE TO GIVE UP THE BALANCES

Suitable to give up the balances on the machine, built in painted steel.

PRICE (in USD):

USD 1.150

011 (8 x 4 x 10) = 32

TOTAL USD

103 510. -

REPLAY SCHEMA WITH OUR SOLUTIONS:

- VN/87 WITH DEVICES AND 3 BALANCES (see pag. 2/3/4)

150 gr. Products monthly 620.000 pieces:

$35 \times 60 \times 14 \times 22 = 648.000$ pieces (pieces/min x min x h 24h working period x days month).

- VN/87 WITH DEVICES AND 3 BALANCES (see pag. 2/3/4)

250 gr. Products monthly 260.000 pieces

500 gr. Products monthly 175.000 pieces

Total 435 000 pieces

$32 \times 60 \times 14 \times 17 = 591.000$ pieces

- V 5.10 WITH DEVICES AND 2 BALANCES (see pag. 5/6/7)

725 gr. Products monthly 175.000 pieces

1000 gr Products monthly 175.000 pieces

EUROWRAP S.A.S. + Via G. OBERDAN, 22 + 10032 BRANDIZZO TO +

Tel 011 - 913 71 67 - fax 011 - 913 71 04 - email: info@eurowrap.com

Registro Società Tribunale di Torino N° 1970/93 + C.C.I.A.A. di Torino N° 152640

Codice fiscale e Partita I.V.A. 06517600018

EUROWRAP

WRAPPING MACHINE

Total pieces 350.000

$28 \times 60 \times 14 \times 17 = 399.000$

- V 5.10 WITH DEVICES AND 2 BALANCES (see pag. 5/6/7)

3000 gr Products monthly 62.000 pieces

$17 \times 60 \times 14 \times 5 = 71.000$

AS YOU CAN SEE FOR THIS PLANT WE SUGGEST YOU TO USE 4 MACHINE AS YOU CAN SEE IN OUR REPLAY SCHEMA, WITH DEVICES WE HAVE OFFERED YOU. YOU CAN SEE THAT WITH OUR MACHINES YOU CAN PRODUCE MORE PRODUCTS THAN YOUR REQUEST. FOR THE TOTAL SUM OF THIS PLANT YOU MUST CONSIDER ALL THE MACHINES AND DEVICES YOU NEED.

GENERAL CONDITION OF SUPPLY:

DELIVERY: 90 DAYS FROM FINANCED ORDER.

WARRANTY: 24 MONTHS EXCLUDED ELECTRICAL PARTS

INSPECTION: TO EXECUTE IN YOUR FACTORY WITH PRODUCT AND PLASTIC FILM. TO YOUR CARE EVENTUAL INSPECTION IN YOUR FACTORY AT THE COST

PAYEMENT: 20 % AT THE ORDER

80 % BY IRREVOCABLE AND CONFIRMED L/C. ON FIRST ITALIAN BANK.

PRICES ARE AGREED AS F.O.B GENOVA.

WAITING FOR YOUR ANSWER, BEST REGARDS.

EUROWRAP S.p.A.

Longato Simonmarco

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A DE C.V.

CARR. MEXICO QUERETARO NO. 3069-B, COL. SAN ANDRES ATENCO, TALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO, C.P. 54040
TELS: 55-65-38-88, 55-65-22-67, 55-82-21-33, 55-82-00-05

Junio 9, 1999.

Mavesa
Zona Industrial sur 11
Av. Ernesto L. Branger
Valencia, Venezuela.
Fax. (5841) 39-86-57

Atención: Ing. Julio Corredor.

Estimado Ing. Corredor:

Adjunto a la presente le estoy enviando 3 cotizaciones de acuerdo a su atento fax con fecha 31 de mayo.

La primera cotización No. 7451 cubre las opciones 1 a la 4 o sea 150, 250, 500 y 785 gramos de detergente y como opcional el sistema de fuelle, tubo y copas para 1000 gramos o sea la opción 5.

La segunda cotización No. 7452 es para llenar 1000 y 3000 gramos, con sistema de fuelle y llenador volumétrico para llenar las opciones 5 y 6.

La tercera cotización No. 7453 es por una máquina embolsadora para 5000 gramos, opciones 8 y 9. En ésta máquina se cotiza una báscula para dosificar, ya que por el volumen es más conveniente para tener una exactitud de peso, como equipo opcional se cotiza el perforador para una agarradera con la opción 10 de su fax.

Esperamos que esta información sea clara y agradecemos la oportunidad de participar en su proyecto, quedamos de Ud.

Atentamente,

Ing. Enrique Grisi Gendrop.

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A DE C.V.

CARR. MEXICO QUERETARO NO. 3069-B, COL. SAN ANDRES ATENCO, TALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO, C.P. 54040
TELS: 55-65-38-88, 55-65-22-67, 55-82-21-33, 55-82-00-05

OFERTA DE MAQUINARIA Y COTIZACION A:

SRES: MAVESA
ZONA IND. SUR II
AV. ERNESTO L. BRANGER
VALENCIA, CARABOBO VENEZUELA
TEL: (58-41)39-86-11, 39-86-93, FAX 39-86-17

NUM: 7451

FECHA: JUNIO 8, 1999.

ATENCION: SR. JULIO CORREDOR

MAQUINA: 1. - Una máquina marca Triangle-Elwin formadora de bolsas, vertical, modelo S6PR con tres tubos formadores controlada por un PLC Micrologix marca Allen Bradley, con una cabeza de llenado consistente en:

- 1.1 Tres tubos formadores y hombros fabricados en acero inoxidable para formar bolsas de polietileno tipo almohada, uno para 150 y 250 gramos, otro para 500 gramos y otro para 725 gramos. El tamaño máximo de bolsa que maneja la máquina es de 9" (22.8cm) de ancho por 14"(35.5cm) de largo, éste último ajustable en la misma máquina, el ancho depende del tubo formador.
- 1.2 Temperatura del sellado vertical controlada por pirometro digital de alta precisión.
- 1.3 Un juego de mordazas de calor constante para polietileno, corte por cuchilla, control de temperatura digital y enfriamiento por aire.
- 1.4 Cubierta frontal de protección para quijadas de sellado con switch de seguridad en puertas frontal y trasera.
- 1.5 Sistema de cuatro barras para el cerrado de quijadas operado neumáticamente con una presión mínima de 80 lbs/pul2.
- 1.6 Transmisión mecánica con motor de 3/4 HP, totalmente cubierta con sistema de retorno rápido de quijadas y velocidad variable.
- 1.7 Una posición de rollo para película con diámetro máximo de 16"(40.6cm) y tubo interior de 3"(7.6cm).
- 1.8 Caja de control independiente y totalmente cerrada a prueba de polvos.
- 1.9 Estructura elevada con patas de 7" de alto para facilidad de limpieza y máxima higiene.
- 1.10 Tubo formador de bolsas y quijadas en cantiliver para facilidad de acceso y mantenimiento.
- 1.11 Control de la máquina formadora de bolsas y señal a la dosificadora por medio PLC Micrologix de Allen Bradley.

- 1.12 Sistema eliminador de estática con boquillas de aire ionizado para evitar que el polvo se adhiera a la película y lograr sellos limpios sin contaminación.
- 1.13 Ojo eléctrico para películas transparentes u opacas para centrar la impresión de las bolsas.
2. - Una máquina llenadora volumétrica marca Triangle-Elwin, modelo P30C, que consiste de:
 - 2.1 Cinco copas telescópicas superior e inferior de una sola pieza para un mejor ajuste de dosificado.
 - 2.2 Copas intercambiables a través de seguros para hacer cambios en 10 minutos.
 - 2.3 Todas las partes en contacto con el producto son de acero inoxidable o aluminio con recubrimiento.
 - 2.4 Compuertas viajeras para detener el contenido de las copas con abertura vertical.
 - 2.5 Cepillo tipo barra para nivelar el producto en las copas.
 - 2.6 Tolva inclinada de transferencia para llevar el producto a las copas.
 - 2.7 Sincronizada con la máquina formadora de bolsas por un sistema de clutch freno.
 - 2.8 Transmisión por banda de tiempo al reductor de velocidad integrado del clutch freno.
 - 2.9 Tiempo de descarga y paro sincronizado por PLC
 - 2.10 Se puede variar la rotación en un movimiento continuo o intermitente, rápido o lento.
 - 2.11 Incluye un juego adicional de copas para 500 gramos y extensiones para 250 y 725 gramos de detergente.

PRECIO: L.A.B. PLANTA DE MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA,
S.A. DE C.V., EN QUERETARO, QRO. MEXICO.....US. DLRS. \$ 47,400.00

EQUIPO OPCIONAL:

Un sistema extractor de polvo con motor de 1/3 HP y tanque para Acumulación de 90 lt.....	US.DLRS. \$ 1,800.00
Un juego de copas volumétricas para llenadora volumétrica modelo P30 con capacidad de 1000 gramos de detergente.....	US.DLRS. \$ 1,000.00
Un tubo formador y hombros en acero inoxidable de un ancho de 180 mm 7" para formar bolsas con fuelle de 1000 gramos de detergente.....	US.DLRS. \$ 2,200.00
Un sistema de fuelle para bolsas de 1 kg.....	US.DLRS. \$ 1,300.00
Caja de exportación.....	US.DLRS. \$ 600.00
Flete a Puerto mexicano.....	US.DLRS. \$ 2,500.00

PRODUCCION: ~~45-55 bolsas~~ por minuto en 150 gramos; 40-50 bolsas por minuto en 250 gramos y 35-45 bolsas por minuto en 500 y 725 gramos de detergente.

Nota: Esta cotización es preliminar, sujeta a confirmación después de realizar pruebas con su producto y material de empaque en la planta de Mexicana de Ingeniería y Maquinaria, S.A. de C.V. en Querétaro, Qro.

TIEMPO DE EMBARQUE: 20 semanas después de recibir su pedido por escrito, anticipo, muestra de su producto y material de empaque, así como confirmación de ancho de bolsas por escrito que va a manejar la máquina.

INSTALACION: En caso de requerir los servicios de un técnico para el arranque de la máquina en su planta tendrá un costo de \$45.00 Usd. la hora y todos los gastos de alimentación, hospedaje, transportación, etc. es por cuenta del cliente. Mexicana de Ing. y Maq., S.A. de C.V. se compromete a proporcionar al cliente instructivo de funcionamiento de la máquina y diagrama eléctrico.

CONDICIONES DE PAGO: 50% de anticipo con su pedido, saldo por carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco mexicano.

DATOS TECNICOS:

- 220 volts, 60 ciclos, 3 fases.
- Consumo 15 a 20 amperes.
- Consumo aire 19 - 21 pies 3/minuto a 80 lbs/pul2.

Esta cotización es válida por 30 días.

GARANTIA: Un año contra cualquier defecto de material o mano de obra, sin incluir unidades eléctricas o electrónicas las cuales serán las que dé el fabricante original.

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
DEPARTAMENTO DE VENTAS

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A DE C.V.

CARR. MEXICO QUERETARO NO. 3069-B, COL. SAN ANDRES ATENCO, TALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO, C.P. 54040
TELS: 55-65-38-88, 55-65-22-67, 55-82-21-33, 55-82-00-05

OFERTA DE MAQUINARIA Y COTIZACION A:

SRES: MAVESA
ZONA IND. SUR II
AV. ERNESTO L. BRANGER
VALENCIA, CARABOBO VENEZUELA
TEL: (58-41)39-86-11, 39-86-93, FAX 39-86-57

NUM: 7452

FECHA: JUNIO 8, 1999.

ATENCION: SR. JULIO CORREDOR

MAQUINA: 1. - Una máquina marca Triangle-Elwin formadora de bolsas vertical, modelo S91PR con dos tubos formadores controlada por un PLC Micrologix marca Allen Bradley, con una cabeza de llenado consistente en:

- 1.1 Dos tubos formadores y hombros fabricados en acero inoxidable para formar bolsas de polietileno tipo fuelle, uno para 1000 gramos y otro para 3000 gramos. El tamaño máximo de bolsa que maneja la máquina es de 9" (22.8cm) de ancho por 20" (50.8cm) de largo, éste último ajustable en la misma máquina, el ancho depende del tubo formador.
- 1.2 Temperatura del sellado vertical controlada por pirometro digital de alta precisión.
- 1.3 Un juego de mordazas de calor constante para polietileno, corte por cuchilla, control de temperatura digital y enfriamiento por aire.
- 1.4 Cubierta frontal de protección para quijadas de sellado con switch de seguridad en puertas frontal y trasera.
- 1.5 Sistema de cuatro barras para el cerrado de quijadas operado neumáticamente con una presión mínima de 80 lbs/pul².
- 1.6 Transmisión mecánica con motor de 3/4 HP, totalmente cubierta con sistema de retorno rápido de quijadas y velocidad variable.
- 1.7 Una posición de rollo para película con diámetro máximo de 16" (40.6cm) y tubo interior de 3" (7.6cm).
- 1.8 Caja de control independiente y totalmente cerrada a prueba de polvos.
- 1.9 Estructura elevada con patas de 7" (17.7cm) de alto para facilidad de limpieza y máxima higiene.
- 1.10 Tubo formador de bolsas y quijadas en cantiliver para facilidad de acceso y mantenimiento.
- 1.11 Control de la máquina formadora de bolsas y señal a la dosificadora por medio PLC Micrologix de Allen Bradley.

- 1.12 Sistema eliminador de estática con boquillas de aire ionizado para evitar que el polvo se adhiera a la película y lograr sellos limpios sin contaminación.
- 1.13 Ojo eléctrico para películas transparentes u opacas para centrar la impresión de las bolsas.
- 1.14 Un sistema de fuelle para bolsas.
- 2. - Una máquina llenadora volumétrica marca Triangle-Elwin, modelo P40C, que consiste de:
 - 2.1 Cuatro copas telescópicas superior e inferior de una sola pieza para un mejor ajuste de dosificado.
 - 2.2 Copas intercambiables a través de seguros para hacer cambios en 10 minutos.
 - 2.3 Todas las partes en contacto con el producto son de acero inoxidable o aluminio con recubrimiento.
 - 2.4 Compuertas viajeras para detener el contenido de las copas con abertura vertical con recubrimiento de teflón.
 - 2.5 Cepillo tipo barra para nivelar el producto en las copas.
 - 2.6 Tolva inclinada de transferencia para llevar el producto a las copas.
 - 2.7 Sincronizada con la máquina formadora de bolsas por un sistema de clutch freno.
 - 2.8 Transmisión por banda de tiempo al reductor de velocidad integrado del clutch freno.
 - 2.9 Tiempo de descarga y paro sincronizado por PLC
 - 2.10 Se puede variar la rotación en un movimiento continuo o intermitente, rápido o lento.
 - 2.11 Incluye un juego adicional de copas para 3000 gramos.

PRECIO: L.A.B. PLANTA DE MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA,
S.A. DE C.V., EN QUERETARO, QRO. MEXICO.....US. DLRS. \$ 55,800.00

EQUIPO OPCIONAL:

Un sistema extractor de polvo con motor de 1/3 HP, 220 volts y tanque de 90 lt.....	US.DLRS. \$ 1,800.00
Caja de exportación.....	US.DLRS. \$ 600.00
Flete a Puerto mexicano.....	US.DLRS. \$ 2,500.00

PRODUCCION: 20-30 bolsas por minuto en 1000 gramos; 18-25 bolsas por minuto en 3000 gramos de detergente.

Nota: Esta cotización es preliminar, sujeta a confirmación después de realizar pruebas con su producto y material de empaque en la planta de Mexicana de Ingeniería y Maquinaria, S.A. de C.V. en Querétaro, México.

TIEMPO DE EMBARQUE: 20 semanas después de recibir su pedido por escrito, anticipo, muestra de su producto y material de empaque, así como confirmación de ancho de bolsas por escrito que va a manejar la máquina.

INSTALACION: En caso de requerir los servicios de un técnico para el arranque de la máquina en su planta tendrá un costo de \$45.00 Usd. la hora y todos los gastos de alimentación, hospedaje, transportación, etc. es por cuenta del cliente. Mexicana de Ing. y Maq., S.A. de C.V. se compromete a proporcionar al cliente instructivo de funcionamiento de la máquina y diagrama eléctrico.

CONDICIONES DE PAGO: 50% de anticipo con su pedido, saldo por carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco mexicano.

DATOS TECNICOS:

- 220 volts, 60 ciclos, 3 fases.
- Consumo 15 a 20 amperes.
- Consumo aire 19 - 21 pies 3/minuto a 80 lbs/pul2.

Esta cotización es válida por 30 días.

GARANTIA: Un año contra cualquier defecto de material o mano de obra, sin incluir unidades eléctricas o electrónicas las cuales serán las que dé el fabricante original.

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
DEPARTAMENTO DE VENTAS

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A DE C.V.

CARR. MEXICO QUERETARO NO. 3069-B, COL. SAN ANDRES ATENCO, TALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO, C.P. 54040
TELS: 55-65-38-88, 55-65-22-67, 55-82-21-33, 55-82-00-05

OFERTA DE MAQUINARIA Y COTIZACION A:

SRES: MAVESA
ZONA IND. SUR II
AV. ERNESTO L. BRANGER
VALENCIA, VENEZUELA
TEL: (58-41)39-86-11, 39-86-93, FAX 39-86-57

NUM: 7453

FECHA: JUNIO 9, 1999.

ATENCION: SR. JULIO CORREDOR

MAQUINA: 1. - Una máquina marca Triangle-Elwin formadora de bolsas vertical, modelo S11PS con un tubo formador, controlada por un PLC Micrologix marca Allen Bradley, con una cabeza de llenado consistente en:

- 1.1 Un tubo formador y hombros fabricado en acero inoxidable para formar bolsas de polietileno tipo almohada para 5000 gramos con aditamento para sistema extractor de polvo. El tamaño máximo de bolsa que maneja la máquina es de 17" (43.1cm) de ancho por 24"(60.9cm) de largo, éste último ajustable en la misma máquina, el ancho depende del tubo formador.
- 1.2 Temperatura del sellado vertical controlada por pirometro digital de alta precisión.
- 1.3 Un juego de mordazas de calor constante para polietileno, corte por cuchilla, control de temperatura digital y enfriamiento por aire.
- 1.4 Cubierta frontal de protección para quijadas de sellado con switch de seguridad en puertas frontal y trasera.
- 1.5 Sistema de cuatro barras para el cerrado de quijadas operado neumáticamente con una presión mínima de 80 lbs/pul2.
- 1.6 Transmisión mecánica con motor de 3/4 HP, totalmente cubierta con sistema de retorno rápido de quijadas y velocidad variable.
- 1.7 Una posición de rollo para película con diámetro máximo de 16"(40.6cm) y tubo interior de 3"(7.6cm).
- 1.8 Caja de control independiente y totalmente cerrada a prueba de polvos.
- 1.9 Estructura elevada con patas de 7" (17.7cm) de alto para facilidad de limpieza y máxima higiene.
- 1.10 Tubo formador de bolsas y quijadas en cantiliver para facilidad de acceso y mantenimiento.
- 1.11 Control de la máquina formadora de bolsas y señal a la dosificadora por medio PLC Micrologix de Allen Bradley.

- 1.12 Sistema eliminador de estática con boquillas de aire ionizado para evitar que el polvo se adhiera a la película y lograr sellos limpios sin contaminación.
- 1.13 Ojo eléctrico para películas transparentes u opacas para centrar la impresión de las bolsas.
- 1.14 Un sistema de fuelle para bolsas.

PRECIO: L.A.B. PLANTA DE MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA,
S.A. DE C.V., EN QUERETARO, QRO. MEXICO.....US. DLRS. \$ 65,500.00

NOTA: Debido al volumen de producto se recomienda utilizar un sistema gravimétrico ya que un sistema volumétrico nos puede dar una variación considerando la cantidad de producto. Como anexo se esta incluyendo una cotización de una báscula fabricada en Alemania con capacidad de 3 a 5 kg. y una velocidad de 22 a 25 descargas por minuto, el precio es de DM 137,350.00 marcos alemanes y esta puesta en Alemania. Esta cotización fue presentada en marzo para un cliente con un proyecto igual y todavía es válida, si desean se puede actualizar.

EQUIPO OPCIONAL:

Un sistema extractor de polvo con motor de 1/3 HP, 220 volts y tanque de 90 lt.....	US.DLRS. \$ 1,900.00
Un tubo formador y hombros para bolsas con fuelle de 5000 grs.....	US.DLRS. \$ 4,200.00
Quijadas con aditamento de perforación para agarradera.....	US.DLRS. \$ 4,500.00
Caja de exportación.....	US.DLRS. \$ 800.00
Flete a Puerto mexicano Tampico o Veracruz.....	US.DLRS. \$ 2,500.00

PRODUCCION: 15-25 bolsas por minuto en 5000 gramos de detergente.

Nota: Esta cotización es preliminar, sujeta a confirmación después de realizar pruebas con su producto y material de empaque en la planta de Mexicana de Ingeniería y Maquinaria, S.A. de C.V. en Querétaro, México.

TIEMPO DE EMBARQUE: 18 a 21 semanas después de recibir su pedido por escrito, anticipo, muestra de su producto y material de empaque, así como confirmación de ancho de bolsas por escrito que va a manejar la máquina.

INSTALACION: En caso de requerir los servicios de un técnico para el arranque de la máquina en su planta tendrá un costo de \$45.00 Usd. la hora y todos los gastos de alimentación, hospedaje, transportación, etc. es por cuenta del cliente. Mexicana de Ing. y Maq., S.A. de C.V. se compromete a proporcionar al cliente instructivo de funcionamiento de la máquina y diagrama eléctrico.

CONDICIONES DE PAGO: 50% de anticipo con su pedido, saldo por carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco mexicano.

DATOS TECNICOS:

- 220 volts, 60 ciclos, 3 fases.
- Consumo 20 a 25 amperes.
- Consumo aire 21- 25 pies 3/minuto a 80 lbs/pul2.

Esta cotización es válida por 30 días.

GARANTIA: Un año contra cualquier defecto de material o mano de obra, sin incluir unidades eléctricas o electrónicas las cuales serán las que dé el fabricante original.

MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
DEPARTAMENTO DE VENTAS



EXCELLENCE IN PACKAGING

OPTIMA-Maschinenfabrik · Postfach 1003 20 · D-74505 Schwäbisch Hall

Mexicana de Ingeniería y Maquinaria, S.A. de C.V.
Avenida no. 13 Col. G. Esmeralda

MEX-09810 Mexico, D.F.

c: Ron Klieverik

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

Telefon Durchwahl
(07 91) 506-

Tag

ot/wi

226

March 23, 1999

Budget offer No. 99-22160

We thank you for your enquiry and are pleased to offer subject to enclosed terms of sale and delivery as follows:

1 microcomputer controlled high-speed filling weigher
OPTIMA DF 5-2 (2 weighing heads)

Product: detergent

Density: 0,32 kg/l

Weighing range: 2500 - 7500 g

Weighing pan volume: 25 l

Expected filling data:

$$0,32 \frac{\text{kg}}{\text{l}} = \frac{5}{15.625}$$

product	fill weight [g]	density [kg/l]	output [l/min]	standard deviation [g]	deviation mean value [g]
Detergent	3000	0.32	26 - 28	3 to 7	0 to 0.8
Detergent	5000	0.32	22 - 25	4 to 10	0 to 1.0
Detergent	7000	0.32	19 - 20	6 to 15	0 to 1.5

Budget offer No. 99-22160



EXCELLENCE IN PACKAGING

The a.m. values are subject to constant filling conditions and inspection of original product samples as well as filling trials.

Product has to be free flowing and without lumps, therefore an installation of a sieve in front of the infeed hopper of the weigher is necessary (mesh width 5 mm).

Construction conditions and product discharge in combination with a fill machine have to be specified.

For a perfect function of the idling stop a binary signal of your product feeding "no product existing" is necessary (per weighing head one signal).

STANDARD EQUIPMENT

Mechanical Features:

- Compact modular machine design in complete protective housing with control cabinet system for machine control
- Common product infeed for coarse and fine stream
- Product flow assisted by fluidization
- Same shut-off flap for bulk and fine product flow, driven by wear-free servo positioning drive; product flow regulated by changing the flap opening angle (integrated in the machine control)
- Weighing hopper with mounting facility and automatic compressed air coupling allowing installation and dismounting without requiring tools; opening and closing operation effected by double-acting pneumatic cylinder (no springs); a toggle catch ensures that the weighing hopper remains closed even if no pressure is supplied
- All product carrying parts are made of stainless steel 1.4301; product carrying surfaces are polished
- Discharge box prepared for connection to discharge funnel
- Colour paint silver-grey satin-finish (similar to RAL 9006)
- Acrylic varnish, extremely resisting multicomponent varnish
- Mobile operating panel

Weighing System:

Highly accurate, robust full range OPTIMA OW load cell operating according to the force-compensation principle; extremely linear.

Load cell completely wear-free, temperature resisting, PTB registration.

Control Unit And Functions:

Filling weigher control unit (OPTIMA development) especially designed for weighing applications

Entry of numerical and alphanumerical data via touch-screen with plausibility test of the input values

Entered data can be locked by the Electronic-Code-Lock system

All binary inputs and outputs of 24 V technology potentialfree; time stages crystal-controlled; data protection in event of power failure

Control unit with built-in real-time clock (battery buffered), self-test and service programme

Permanent status display and fault messages in clear text with help function allow a quick fault elimination and machine optimization

Production data such as output, nominal filling weight, set tolerance, number of packages, actual weight, shortterm and longterm statistics is displayed on the screen

Automatic zero point correction at start of production and at the end of the preset zero point correction interval

Automatic minus check and top-up dosing

Continuous self-optimization of final weight, output and accuracy (special learning programme) and mean value regulation

Storage space for 40 different product settings, i.e. all setting and information parameters for the relevant product and filling quantities can be stored

Classification of the packages produced. The number of packages corresponding to each weight class is also recorded (e.g. correct weight, overweight)

Operation with up to 4 weighing heads with joint product change, common statistics etc.

C (Industrial PC) - Operating Panel:

- Operating panel IPC with 9,4" black-white display and touch-screen
- Graphical operating surface, compatible with Windows
- More information due to the machine data presented graphically
- Graphical user guidance and machine status information
- Graphical presentation of machine data such as production statistics, alarms statistics etc.
- Pictograms used for operator guidance
- Administration of the filling settings via relational data base system

Connections:**Voltage supply:****Network structure:**

TN 3/N/PE

Nominal voltage:

400 V

Lower limit:

- 10 %

Upper limit:

+ 6 %

N is charged by:

100 %

Nominal frequency:50 / 60 Hz. $\pm$ 2 %**Air supply:****Quality class**

231 according to PNEUROP 6611

Lower limit:

6 bar

Upper limit:

10 bar

Consumption:**Current:**

approx. 1,5 kVA per weighing head

Air:

10 NL/min. with 6 bar per weighing head and 30 WpM

PRICE of basic machine OPTIMA DF 5-2 (machine size 5, 2-weighing heads)

DM 137.380,--

Additional equipment to achieve best filling results**Outfeed hopper**

DM 5.570,--

Dust extraction over weighing pan (each DM 2.120,--)

DM 4.240,--

Synchronization compound of 2 - 4 weighing heads on one filling station

DM 2.790,--

Pressure control device

DM 360,--



EXCELLENCE IN PACKAGING

Optional equipment, if required or necessary

Operating display unit with active colour display 10.4" - surcharge	DM	7.790,--
Cover of housing at the top (two-piece)	DM	560,--
Filling and production statistics (APS), including external A4 printer printout of production data, including histogram. Logging in accordance with regulations for finished packs (FPV). In addition all machine parameters can be printed	DM	4.670,--

Delivery: ex works, excluding packing and transport insurance

Delivery Time: approx. 4 working months after clarification of all technical and commercial details

Payment: 30 % upon receipt of order confirmation and downpayment invoice balance against irrevocable letter of credit opened in our favour by a German bank

Installation and Commissioning: extra at standard rates

Price Validity: 3 months

Invoicing will be made in DM or equivalent in EURO at the officially fixed exchange rate.

OPTIMA Maschinenfabrik
i.V.

i.A.

Stephan Dörr

Klaus Otterbach

FUNCTIONING

In weighing variations of single portions. Continuous self-optimization makes manual intervention by the operator during product changeover unnecessary.

User-friendly industrial PC and touchscreen

With the freely positionable industrial PC in a stainless steel casing, several weighers and machine components can be controlled via a bus system.

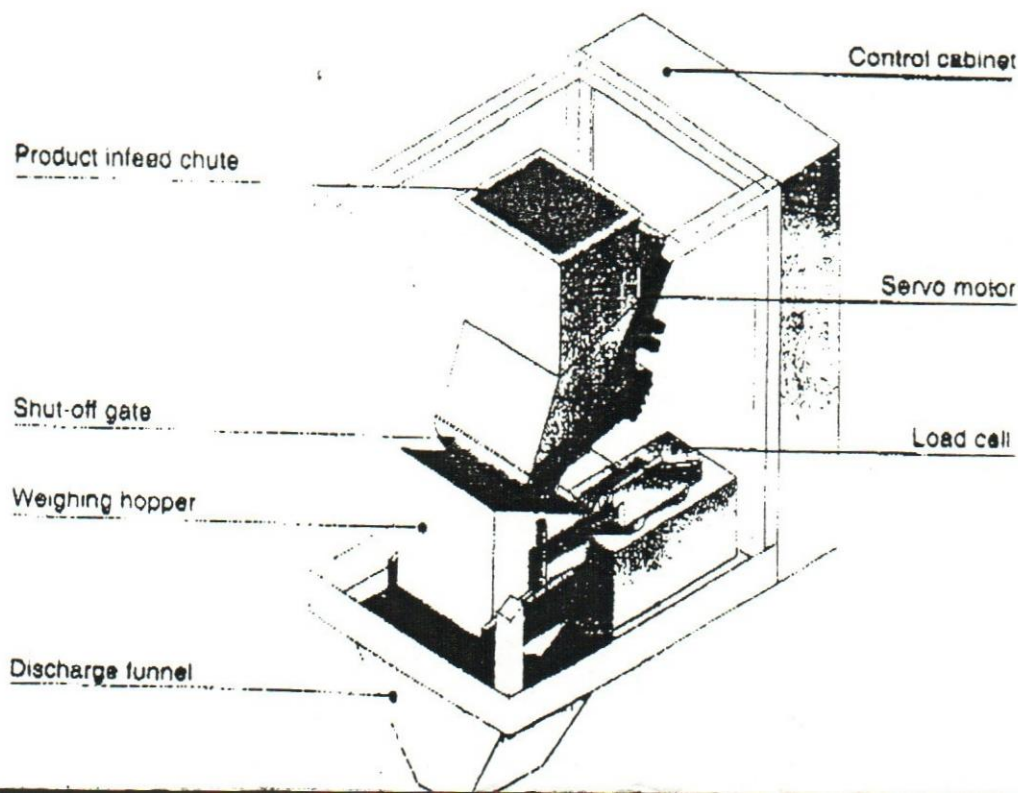
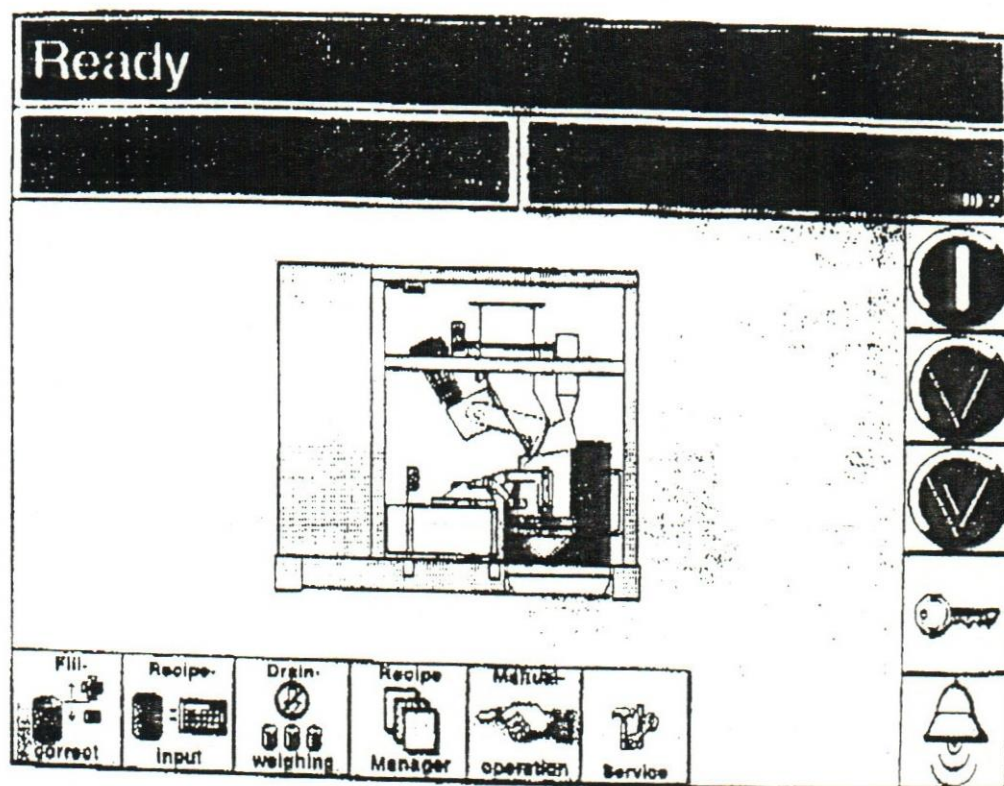
Operation is made simple by clear, easy-to-read pictograms and text for key identification.

Weight and machine status are permanently displayed during operation. Product changeover is as easy as the touch of a button. Any amount of product data can be stored in the PPM (Product Parameter Memory).

The Online Help and machine overview with colour identification of fault-causing components help the operator to locate and eliminate faults.

Multiple combination possibilities

With its wide range of synchronisation possibilities and a compact design, the OPTIMA DP allows problem-free connection to can, bag or carton filling lines.



The OPTIMA DF is used for weighing bulk goods in exact portions:

- Food and semi-luxury food and tobacco products
- Detergents and cleansing agents
- Pharmaceutical and chemical goods
- Pesticides and fertilizers
- Animal feed
- Seeds and grain
- Building materials

Through consistent development of existing machine generations and use of the most up-to-date, modern technology our customers are provided with definite advantages:

- Considerably improved price/performance ratio
- Different construction sizes, up to four weighing heads available. (Closely-mounted depositing hoppers)
- Compact machine design with integrated control and pneumatic cabinets
- Larger filling range without format changeover
- Fewer moving parts = less wear and tear
- Immediate and exact weighing results after weight changeover
- Simple machine construction with smooth surfaces for easy cleaning according to GMP guidelines
- Flexible operating unit with colour touchscreen and graphic user-surface
- Continuous self-optimization of all working parameters
- Interlinking with other computer systems

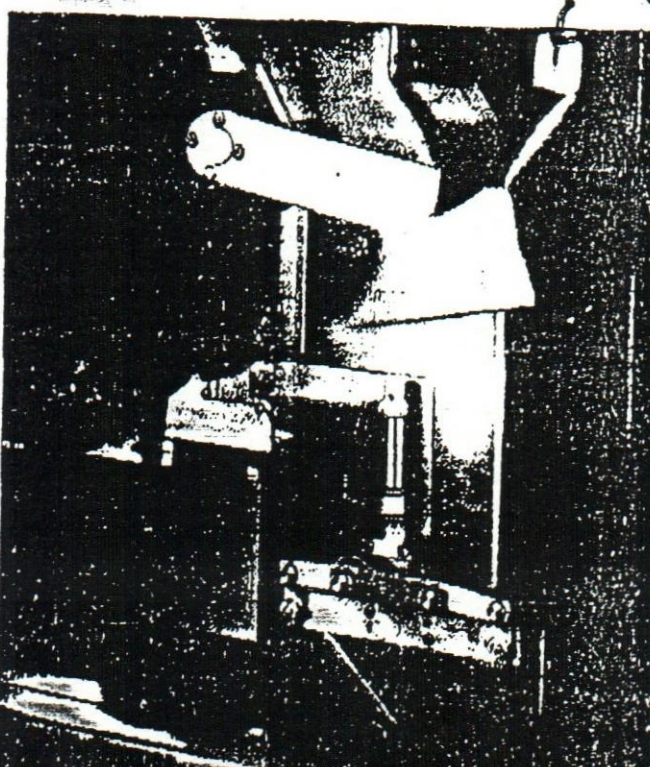
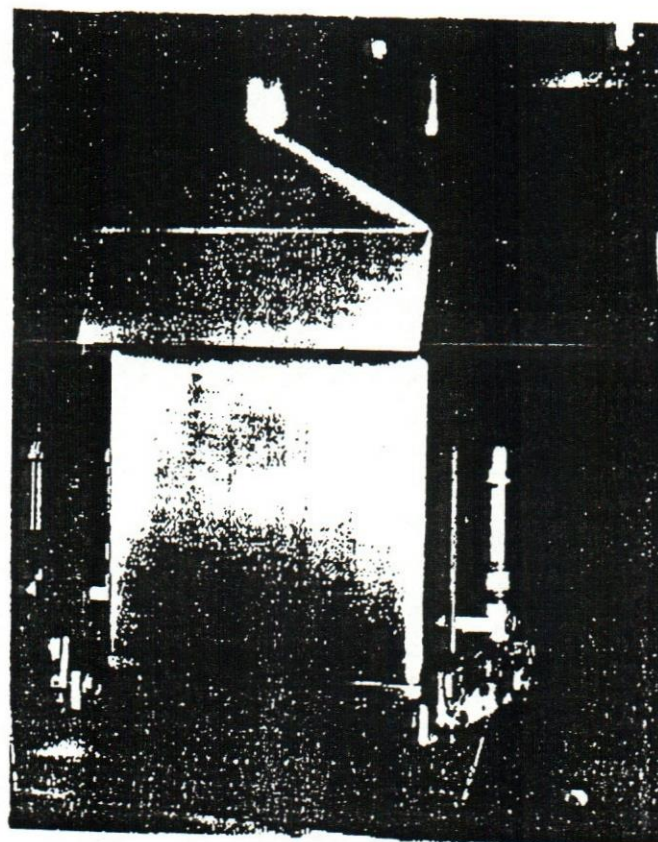
Reliable weighing technology

The OPTIMA DF uses a maintenance and wear-free load cell which ensures high accuracy, linearity and temperature consistency. A special procedure for weighing signal filtration makes it possible for external vibration to be blocked out.

Safe-to-operate mechanical parts

Bulk and fine dosing and product top-up are achieved using just one servo-driven shut-off flap. Fluidisation aids product flow. Tool-free mounting and dismantling of the weighing hoppers for cleaning or format changeover is made possible with automatic air coupling, at the same time keeping the weighing hoppers securely closed.

Exact product flow control with servo-driven shut-off flap



Effective dust extraction

All product-contact parts are made from highly-polished stainless steel and are easy to clean. The efficient dust extraction device helps to minimize contamination. And the enclosed casing prevents dust emission and considerably reduces operational noise.

High-tech control, drive and operating components

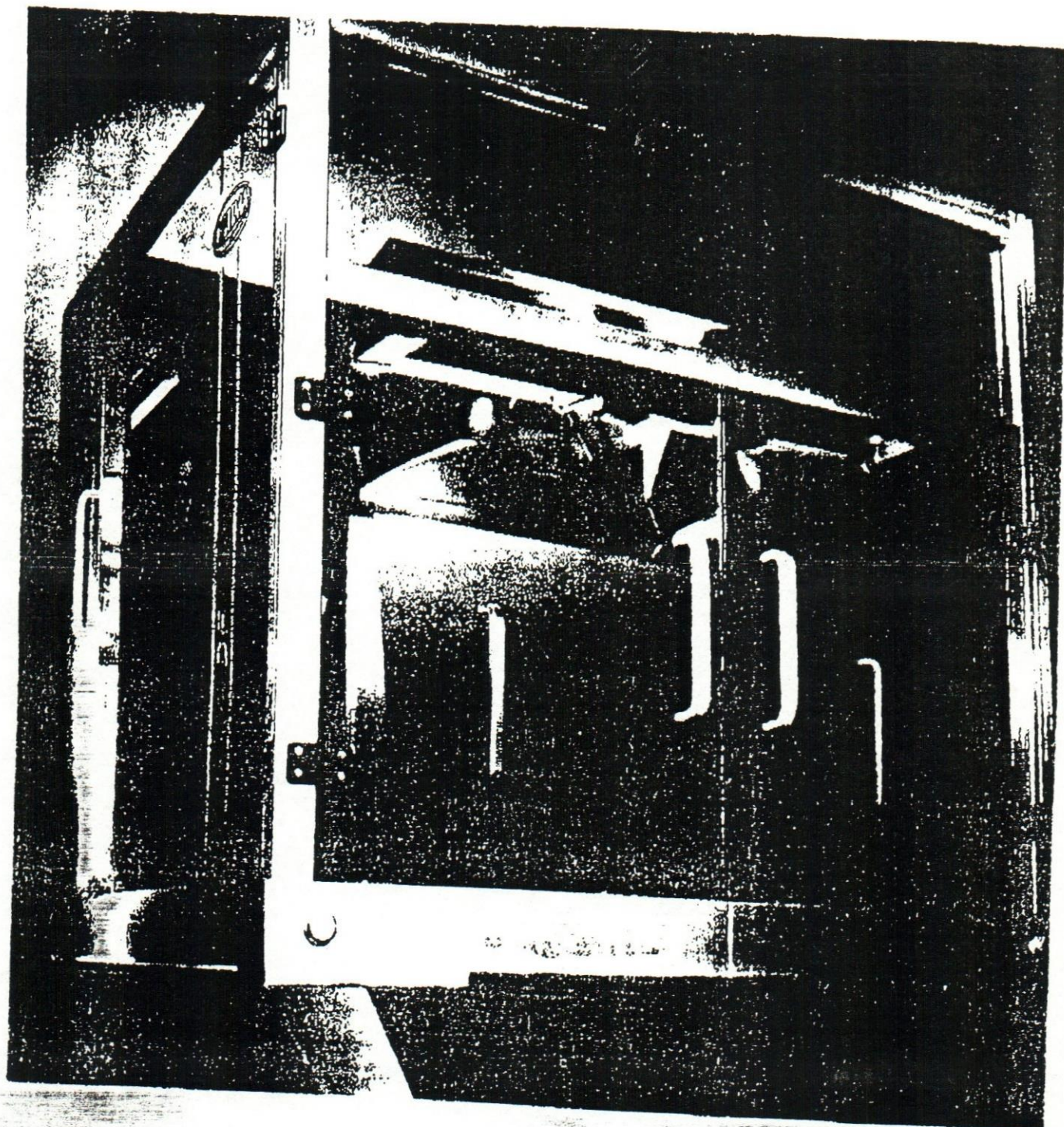
Newly-developed components not only perform technical weighing tasks, but also facilitate machine-interlinking, centralized line operation of the complete filling line and remote fault diagnosis.

All control and machine functions provide for constantly high performance, minimal product give away through overfilling and a small margin



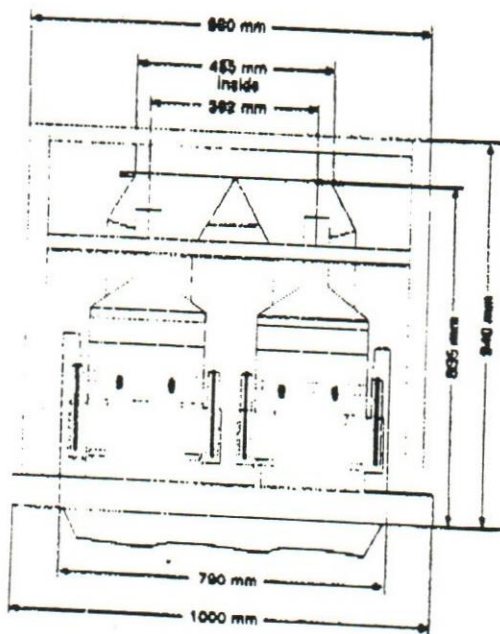
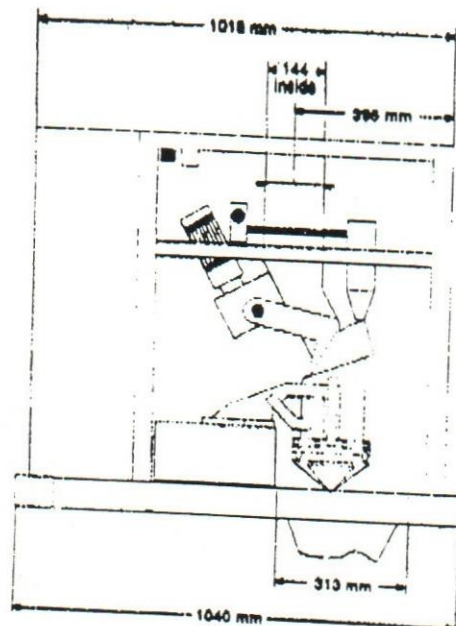
OPTIMA DF

Filling weigher for powders, grains and granular products

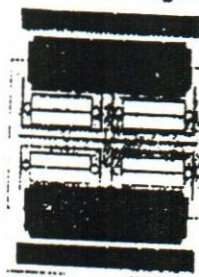


FILLING-WEIGHING TECHNOLOGY AT A GLANCE

OPTIMA DF 2-3 (two-head weigher)



Short falling height
due to closely-
mounted deposit-
ing hoppers, also
for 4-head weigher



TECHNICAL DATA

OPTIMA DF 2

Weighting range:
100 g - 3000 g
Filling volume:
100 ml - 5000 ml

OPTIMA DF 3

250 g - 7000 g
400 ml - 8000 ml

OPTIMA DF 4

500 g - 7000 g
700 ml - 15000 ml

OPTIMA DF 6

1000 g - 13500 g
2000 ml - 25000 ml

Max. output:

1 - 4 per machine:

Nominal voltage:

30 weighings / min per weighing head

Nominal frequency:

TN 3/N/PE 230 V (+6% / -10%)

Power consumption:

50 Hz (±2%)

Protection class:

1.5 kVA per weighing head

Compressed air supply:

IP 65

Air consumption:

Nominal pressure 8 bar (+25%), Quality class 231 acc.to PNEUROP 6611

Temperature range:

10 NL/min per weighing head

Weight:

10 °C - 40 °C

Dimensions L/W/H:

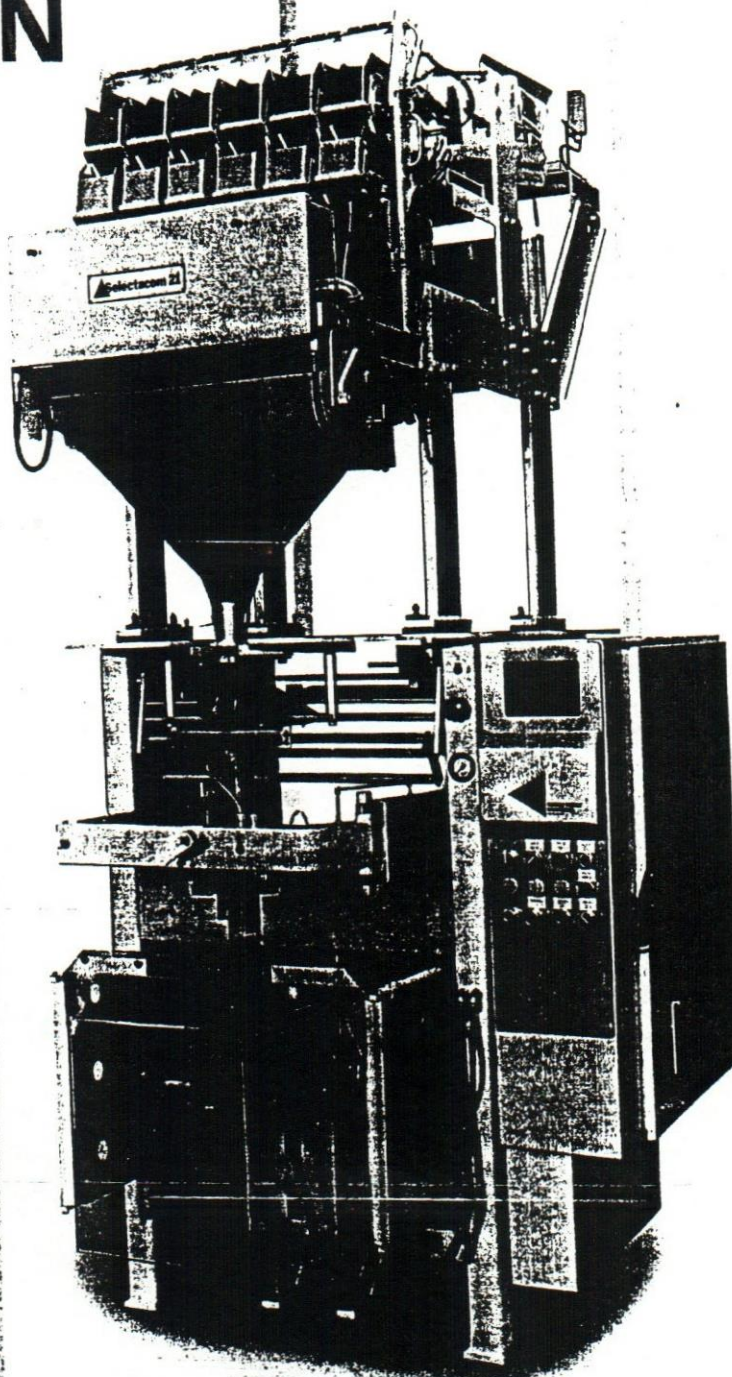
approx. 400 kg

1040 mm x 1000 mm x 940 mm

1040 mm x 1100 mm x 1090 mm



PCION



utilidad en llenadoras

Todos los modelos Triangle-Elwin no sólo funcionan con nuestras básculas Selectacom, sino que también son completamente compatibles con llenadoras de tipo barrena o gusano Helicoidal, volumétricas y otras máquinas pesadoras; los controles de la computadora del Sistema-21 sincronizan todas las combinaciones. Y debido a la armazón rígida y corpulenta de nuestras máquinas y su muy uniforme operación, se puede montar la báscula Triangle directamente sobre ésta, sin necesidad de aislarlo con una plataforma especialmente construida y que ocupa espacio.

① Básculas de peso neto computarizadas y la serie selectacom

De peso por porción diseñada para sus necesidades individuales la versátil y precisa Selectacom puede pesar todo desde pequeñas piezas pegajosas hasta piezas grandes. Desde quesos rallados, vegetales congelados, dulces, botanas, cereales, piezas de pescado o pollo, etc., con exactitudes por ser igualadas y una producción continua sólo envidiada.

② Llenadora de gusano helicoidal

Si su producto es de flujo libre o un polvo compactable se debe considerar una de las más rápidas y precisas llenadoras a nivel mundial fabricadas bajo licencia de **Matter-Burt**. Estas unidades cuentan con sistemas de agitación para productos difíciles, sistemas de reciclaje automático, control de alimentación, ajustes sencillos y controles digitales o con microprocesador capaz de tener sistemas de retroalimentación.

✓ ③ La versátil volumétrica

Nuestra llenadora volumétrica está diseñada para alta velocidad y simplicidad, fácil mantenimiento y operación, seguros que hacen el cambio de copas simple, las compuertas viajeras controlan la descarga. Existen tolvas alimentadoras vibradoras en varios modelos para controlar diferentes productos, la transmisión es ajustable para controlar las características del flujo del producto; continuo, intermitente, rápido o lento, el volumen se puede ajustar inclusive cuando la llenadora está trabajando.

Accesorios especiales

Ofrecemos una amplia variedad de accesorios de acuerdo a las necesidades de cada producto tales como: Sistema eliminador de polvo que permite el sellado limpio para productos polvosos, perforador de bolsas para exhibidor. Eliminadores de estática. Vibradores, codificadores adhesivos o de tinta, sistemas para inyección de gases inertes. Elevadores o alimentadores de cangilones. Sistemas de sincronización con otros equipos como encartonadoras, etc.

Rápido cambio de accesorios

Las máquinas formadoras-llenadoras y selladoras, Triangle Elwin han sido diseñadas para dar máxima flexibilidad. Pueden ser equipadas con conexiones eléctricas, levas, panel eléctrico y rápida desconexión en forma opcional, para hacer el cambio de película como polietileno a películas como celofán y laminados, muy fácilmente.

Equipos controlados por computadora por el Sistema-21

El control por computadora del Sistema-21 verdaderamente pone magia en el empaque, con ajuste automático de todos los valores, relaciones de tiempo y funciones para cada producto a empacar. Luego, el Sistema-21 pasa a vigilar y ajustar todas las relaciones interdependientes, mientras usted está en producción, se puede utilizar para obtener instrucciones específicas de operación, que también se encuentran en nuestro manual de operaciones, y le pueda proporcionar una gran cantidad de datos de producción. Su gran monitor de video y su teclado fácil de usar están diseñados para que su personal lo pueda operar rápidamente en nuestro propio idioma. El Sistema-21 controla ambas máquinas, la formadora de bolsas y las básculas Selectacom de selección de pesos.

Mantenimiento

El manual de operación que se proporciona con cada máquina contiene diagramas explicativos de todos los ensambles, así como la lista de partes e instructivo para su más fácil instalación, operación y mantenimiento. Una valiosa ayuda para conservar su máquina en condiciones óptimas de operación.

Asistencia técnica

Técnicos para ayudarlos en su empresa cuando usted lo necesite. Soporte de ingeniería para aplicaciones especiales de su producto respaldados con una firma reconocida mundialmente. Manuales detallados con esquemas e instrucciones fáciles de seguir. Cursos de capacitación a operarios y personal de mantenimiento. Suministro de refacciones. En conjunto una empresa que respalda sus productos.



LA MEJOR

Se elimina el estirado de la película

Sistema exclusivo "Relax-a-seal" en las quijadas, que elimina completamente el estirado de la película al ser sellada, causada por el paso del producto y la tensión de la película, de manera que el sellado en cada bolsa es fuerte, limpio y uniforme.

Sellado uniforme y resistente

El control de impulso de estado sólido mantiene la temperatura de sellado uniforme y consistente. Las variaciones normales de voltaje en la línea, vibración, humedad y polvo del ambiente, no pueden perjudicar el sellado en este tipo de control de estado sólido. Ahorra tiempo de mantenimiento al no tener partes móviles. Un control probado que representa años de operación exitosa, bajo los programas de operación más estrictos.

Control de calor proporcional

Reduce máximos y mínimos en la variación de temperatura. El control del sellado vertical mantiene la temperatura en un rango muy estrecho. El control proporcional de calor también se usa en el sellado horizontal para sellar películas como celofán y laminados.

Corte limpio y uniforme

El sistema de corte por alambre caliente asegura cortes precisos en el polietileno, continuamente en todas y cada una de las bolsas, dando una presentación impecable. El precalentado (opcional) durante el retorno de las quijadas, permite la más alta velocidad de producción posible con polietileno. El sistema de corte por cuchilla es también opcional.

Sincronización sencilla en equipo estándar

Todos los procesos relativos al formado de bolsas, llenado y sellado, son controlados por un sistema de levas conectado directamente al sistema motriz de la máquina, permitiendo que el equipo de llenado, codificador impresor y otros accesorios, sean sumamente fáciles de sincronizar con la operación general de la máquina.

Construcción de calidad y alta sanitaria

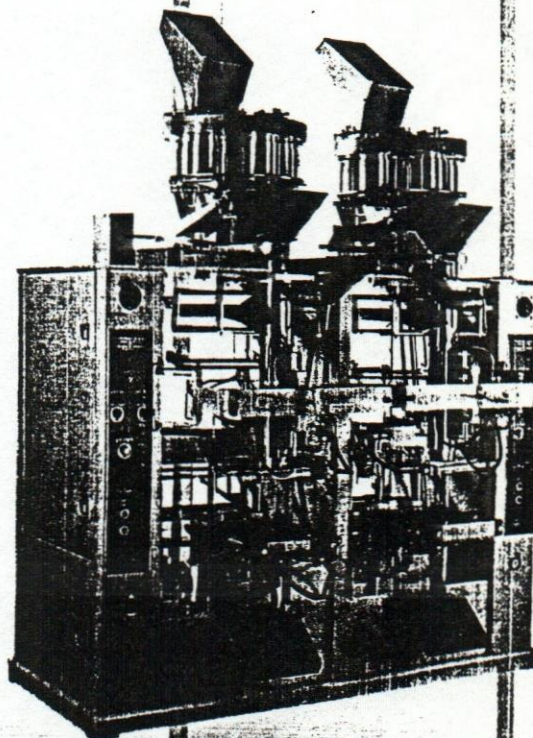
Tradicionalmente, el sello de garantía de Triangle-Elwin ha sido la calidad de su construcción, desde el diseño hasta el ensamble. Esta calidad está continuamente presente en nuestros equipos, con su armazón soldada de uso pesado, superficies coincidentes pulidas, bujes y cojinetes, completamente lubricados. Orgullosamente ponemos atención hasta en los más pequeños detalles. Estos, en combinación con nuestra transmisión directa y otros elementos, producen un funcionamiento prolongado para afrontar los requerimientos y aplicaciones más estrictas.

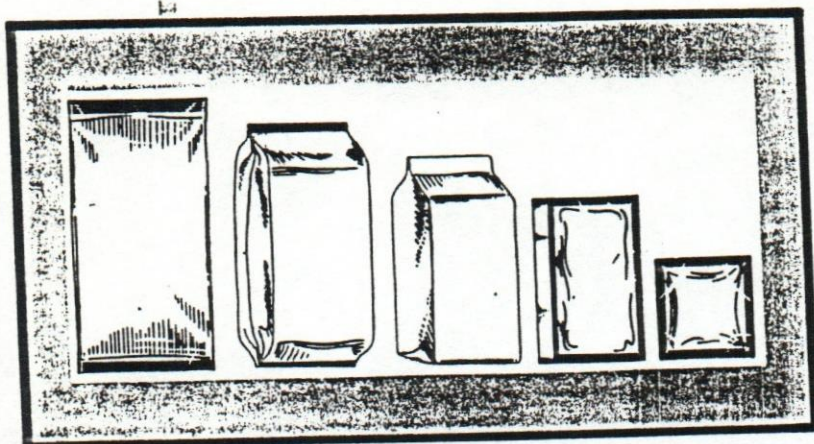
Transmisión directa

Sistema exclusivo de retorno rápido de quijadas acorta el tiempo no-productivo de empaquetado en cada ciclo, proporcionando a la vez mayor tiempo de sellado al bajar las quijadas. La velocidad de trabajo es ajustable completamente entre sus límites. El mecanismo pasa a través de una unidad reductora de velocidad en baño de aceite accionado con un motor estándar.

Operación mecánica/neumática

Triangle inició el concepto tan probado ya, de las operaciones por aire a presión, con mecanismos muy sencillos, para lograr alta velocidad en el proceso de formado-llenado y sellado de bolsas. La lubricación automática de las válvulas de aire y el sistema opcional de lubricación centralizada hace que el mantenimiento sea sumamente fácil.





INDIQUE EL ESTILO Y TAMAÑO DE SU PAQUETE

Cualquiera que sea su estilo de paquete, tamaño o película, hay un modelo de Triangle hecho a la medida para satisfacer sus necesidades. Los tamaños varían de pequeños paquetes para bocadillos, hasta tamaños institucionales en estilo de almohada con fuelles laterales. Hay estilos de sellado en tres y cuatro lados, paquetes con cierre por cremallera para poder volver a cerrarlos, si se desea. También hay estilos con fondo plano y parte superior en forma de gablete o triángulo, y para paquetes con atmósfera modificada (MAP), con inyección de cualquier composición de gas.

MODELO	TAMAÑO DE BOLSA		DIMENSIONES (CM)*					
	ANCHO	LARGO						
	POLIET	CELOF	A		B		FONDO	
			L	S	L	S	L	S
S5 - L5	20 x 22	20 x 22	125	139	154	157	139	164
S6 - L6	20 x 35	20 x 35	125	139	176	179	139	164
S71 - L71	20 x 40	23 x 40	125	139	209	209	139	164
S72 - L72	28 x 40	28 x 40	125	139	209	209	139	164
S9	35 x 51	35 x 51	-	139	-	251	-	178
S11	43 x 61	-	-	177	-	289	-	178

*Algunas dimensiones pueden variar ligeramente dependiendo de las opciones.

Estos equipos son fabricados en México por:

**MEXICANA DE INGENIERIA Y
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.**

Avenida 13, Col. Esmeralda C.P. 09810
Tels.: 582-28-61 / 582-00-05 / 581-73-86 / 582-21-33 FAX
Bajo licencia de Triangle Package Machinery Co.
Chicago Ill. U.S.A.

ANEXO 2.2

➤ Análisis comparativo resumido para máquinas llenadoras

MÁQUINA:	Formadora de Bolsas Vertical	MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA	INDUSTRIAL ESCO, S.A.	EUROWRAP	TRIANGLE	FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.	EURAMEX S.A.7 Eagle
EMPRESA COTIZADORA	FEMOCA, C.A.	MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA	INDUSTRIAL ESCO, S.A.	EUROWRAP	TRIANGLE	FERROSTAAL DE VENEZUELA S.A.	EURAMEX S.A.7 Eagle
MARCA	Wolf	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin
MODELO	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R
MATERIAL	PE (Polietileno)	Polietileno	Polietileno	Polietileno	Polietileno	Polietileno	Polietileno
BOLSAS FORMATO BOLSAS	Fondo Plano	Tipo Almohada	Tipo Almohada	Fondo Plano	Laminar	125 y 250 gr. Almohada 500 y 725 gr. Fondo	Tipo Almohada
Tubo Formador #1	150 gr.	1000 gr.	150 gr.	150 gr.	150 gr.	125 gr.	1000 gr.
Tubo Formador #2	250 gr.	3000 gr.	250 gr.	250 gr.	250 gr.	500 gr.	3000 gr.
Tubo Formador #3	500 gr.	---	500 gr.	500 gr.	---	725 gr.	---
Tubo Formador #4	725 gr.	---	725 gr.	725 gr.	---	---	---
Tubo Formador #5	---	---	1000 gr.	1000 gr.	---	---	---
TAMANO MÁXIMO DE BOLSA	Ancho: 50 hasta 250 mm. Largo: 50 hasta 400 mm.	Ancho: 9" (22.8 cm) Largo: 20" (50.8 cm)	Ancho: 12" (30.4 cm) Largo: 16" (40.6 cm)	Ancho: 18.5 cm Largo: 27 cm	Ancho: 12" (30.48 cm) Largo: 20" (50.8 cm) (Mínimo: 2-1/2" x 2-1/2")	Ancho: 80 hasta 350 mm. Largo: 120 hasta 540 mm.	Ancho: 15" (38.1 cm) Largo: 23.5" (59.7 cm)
ROLLO DE PELÍCULA	Dímetro Máximo: 16" (40.6 cm) Dímetro Interno: 3" (7.6 cm)	Dímetro Máximo: 16" (40.6 cm) Dímetro Interno: 3" (7.6 cm)	Dímetro Máximo: 18" (45.7 cm) Dímetro Interno: 3" (7.6 cm)	Dímetro Máximo: 47 cm	Dímetro Máximo: 47 cm	Dímetro Máximo: 45 cm	Dímetro Máximo: 45 cm
BOLSAS POR MINUTO	150 gr.: 60-70 (65) 250 gr.: 50-60 (55) 500 gr.: 40-50 (45) 750 gr.: 30-40 (35) 1000 gr.: 30-40 (35) 3000 gr.: 15-20 (17)	150 gr.: 45-55 (50) 250 gr.: 40-50 (45) 500 gr.: 35-45 (40) 725 gr.: 35-45 (40)	150 gr.: 30-35 (32) 250 gr.: 30-35 (32) 500 gr.: 30-35 (32) 725 gr.: 30-35 (32) 1000 gr.: 30-35 (32) 2850 gr.: 30-35 (32) 71 lpm a 4.5 bar	150 gr.: 35 250 gr.: 32 500 gr.: 32 725 gr.: 28 1000 gr.: 28 3000 gr.: 17 NL 450 min	150 gr.: 55-65 (60) 250 gr.: 55-65 (60) 500 gr.: 50-60 (55) 725 gr.: 50-60 (55) 1000 gr.: 40-50 (45) 3000 gr.: 20-30 (25) 12 pies/min a 5.86 bar	125 gr.: 55-60 (57) 250 gr.: 55-60 (57) 500 gr.: 48-50 (49) 725 gr.: 48-50 (49) 12.4 pies/min a 6 bar	Presentaciones Pequeñas: 60 / 70-80 8-10 pies/min a 5.52 bar
CONSUMO DE AIRE	230 l a 5 bar	19-21 pies/min a 5.52 bar	71 lpm a 4.5 bar	---	---	---	---
MARCA	Wolf	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin	Triangle-Elwin
MODELO	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R	VPF-250/100-R
# DE COPAS TELESCÓPICA	Cinco (5)	Cinco (5)	Cinco (5)	Cinco (5)	Cinco (5)	Cinco (5)	Cinco (5)
TIEMPO DE CAMBIO	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.
SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO	-Acero inoxidable -Aluminio con Recubrimiento	-Acero inoxidable -Aluminio con Recubrimiento	-Acero inoxidable -Aluminio con Recubrimiento	-Acero inoxidable	-Acero inoxidable	-Acero inoxidable	-Acero inoxidable
EQUIPOS ADICIONALES	-Lebogan de salida del producto terminado, ajustable en altura.	-Juego de Copas: 500 gr. -Extensiones para:	-Juego Adicional de Copas: 3000 gr. -Sistema de fuelle para	-Extractor de polvo - Foto célula para centrar la impresión. - Tubo para bolsa	- Tubos adicionales para formación de almohada: US \$ 4,000 c/u	- Equipo para Codificación: US \$ 7,375 - Aspirador de	- Sistema extractor de Polvo (no incluido) US \$ 1,050

	de acero inoxidable: DM 1.175 - Plegador lateral para fondo plano: DM 5.600 + 1.550 - Ionizador de impresión (elimina estática): DM 5.000 - Banda transportadora: DM 4.650 (no incl) - Juego de tubería y uniones DM 1.500 (no incluido) - Dosificador volumétrico (VD-8-K) DM 28.500	250 gr. y 725 gr. de polvino incluido: US \$ 1.800 - Sistema para fondo plano de 1000 gr.: US \$ 3.500	bolsas fondo plano, -Sistema extractor de polvino incluido: US \$ 1.800 - Caja de Exportación US \$ 600	1.900 - Caja de Exportación US \$ 800 - Quiladas con alitamento de perforación para agarradera: US \$ 4.500		fondo plano - Grupo neumático para bolsa fondo plano. - Accesorios de acero inoxidable para piezas con contacto con el producto. - Balanza vibratoria - Toboganes con recubrimiento de acero.	- Sistema automático de lubricación central: US \$ 1.880 - Eliminador de estática: US \$ 2.000 - Visor óptico para película impresa: US \$ 1.800, Set adicional de copas volumétricas: US \$ 2.000 c/set TOTAL PROPUESTA EQUIPO COMPLETO SIN FLETE = US \$ 118.100	Pólvo US \$ 2.450 TOTAL PROPUESTA EQUIPO COMPLETO + FLETE HASTA PUERTO EN BARCELONA = US \$ 123.375	Pólvo US \$ 2.450 TOTAL PROPUESTA EQUIPO COMPLETO + FLETE HASTA PUERTO EN BARCELONA = US \$ 100.097		
TIEMPO DE ENTREGA		20 semanas después de haber recibido el pedido	20 semanas después de haber recibido el pedido	20 semanas después de haber recibido el pedido	90 días	3 a 3 ½ meses luego de la confirmación del pedido	2 a 3 meses luego de la confirmación del pedido y aclaraciones técnicas	2 a 3 meses luego de la confirmación del pedido y aclaraciones técnicas			
TIEMPO DE GARANTÍA		12 meses sin incluir unidades eléctricas o electrónicas US \$ 47.400.00	12 meses sin incluir unidades eléctricas o electrónicas US \$ 55.800.00	12 meses sin incluir unidades eléctricas o electrónicas US \$ 65.500.00 + DM 1.337.350.00	24 meses (excluyendo partes eléctricas) US \$ 51.810.00 US \$ 52.550.00			Pías 12.425.700.00 = US \$ 75.770.00 + Adaptación Fondo Plano = US \$ 11.848.00 TOTAL = US \$ 87.620.00	Pías 15.652.100.00 = US \$ 95.440.00 + Adaptación Fondo Plano = US \$ 14.770.00 TOTAL = US \$ 110.209.00	US \$ 100.115.00 / US \$ 106.165.00	
PRECIO TOTAL (FORMADORA Y LLENADORA)	DM 1.092.475.00 = US \$ 546.238.00	US \$ 47.400.00	US \$ 55.800.00	US \$ 65.500.00 + DM 1.337.350.00	US \$ 51.810.00 US \$ 52.550.00	US \$ 89.500.00 + Adaptación Fondo Plano = US \$ 17.000.00 TOTAL = US \$ 106.500.00	US \$ 11.900 + horas extra + US \$ 60 por hora de vuelo + estadía	US \$ 11.900 + horas extra + US \$ 60 por hora de vuelo + estadía			
PRECIO INSTALACIÓN		US \$/h 45	US \$/h 45								
PRECIO FLETE		Flete a puerto en México: US \$ 3.100.00	Flete a puerto en México: US \$ 2.500.00	Flete a puerto en México: US \$ 2.500.00			Hasta Puerto Franco a Bordo de Barcelona, España = US \$ 2.652.00	Hasta Puerto Franco a Bordo de Barcelona, España = US \$ 3.340.00			
CONDICIONES DE PAGO	30% Anticipo con pedido 60% al momento del aviso de despacho 10% en la puesta en marcha del equipo	50% Anticipo con pedido + carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco mexicano	50% Anticipo con pedido + carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco mexicano	30% Anticipo con pedido + carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco alemán	20% Al momento del pedido + 80% con carta de crédito irrevocable en un banco italiano	40% Anticipo con pedido + 60% con carta de crédito irrevocable sobre un banco en USA	30% Anticipo con pedido + 70% con carta de crédito irrevocable sobre Banco en Barcelona, España	30% Anticipo con pedido + 70% con carta de crédito irrevocable sobre Banco en Barcelona, España	35% Anticipo con pedido + carta de crédito irrevocable y confirmada sobre un banco en USA		

* Los datos que no aparecen especificados no fueron suministrados por las cotizaciones respectivas

ANEXO 2.3

- **Cotización de alimentador para
detergente en polvo**

PRODESCO S.A. 2000

Avenida 99, N° 125 La Barraca
Planta Alta - Código Postal 2103
Maracay - Estado Aragua
Telfs.: (043) 33.30.55 / 33.88.25
33.27.01 / 32.47.66
Fax: (043) 33.12.05
Email: prodesco@telcel.net.ve
Apto. Postal 5028 El Limón

Maracay, 13 de Marzo del 2000

Señores:
MAVESA PLANIFICACION
Caracas.-

Atn.: Sra. Isabela Garmendia
Margarita Aldrey
Ref.: Presupuesto Alimentadores para Línea de Empacado Detergente
En polvo

En el anexo enviamos de nuestra representada "Asesoramiento Técnico Integral",
cotización nr. 0057 y 0058 por fabricación y montaje de alimentadores para dos
líneas de empacado.

Para cualquier consulta adicional estamos a su disposición.

Atentamente,

Carlos Rojas / Harry Gross
Prodesco 2000, S.A.

CR.HG./as

ASesoramiento

TÉCNICO

INTEGRAL

Maracay 10/ 03/00

Cotización 0057

Srs. MAVESA CARACAS
Atn. PLANIFICACION.

Nos es sumamente grato someter a su consideración la siguiente cotización

Fabricación y montaje de tornillo alimentador para tres Máquinas. (Llenadora de polvo según plano anexo No 1).

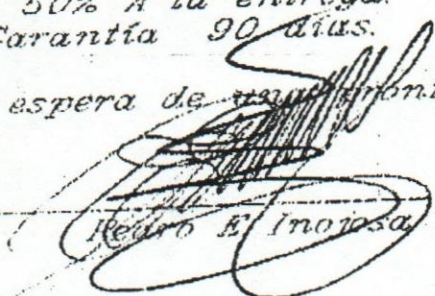
Características Equipo.

- Fabricado totalmente en acero inoxidable 316.
- Accionado automáticamente para cargar las tolvas.
- Dispositivo para arranque manual (En caso de limpieza).
- Motor de 220 v. 3 HP.
- Ductos de 6 pulgadas de diámetro.

Costo total del Equipo Bs 6.773.000

- Tiempo de entrega 30 días
- Condiciones de pago. 50% con la orden de compra y 50% A la entrega.
- Garantía 90 días.

En espera de pronta respuesta le saluda ..


Pedro E. Inojosa

Oficinas: Urb. el Hipodromo calle San Ignacio No. 86
Maracay EDO. ARAGUA. Tlf. 043-462227 014-4604066

A.T.I. INVERSIONES

Maracay 10/ 03/00

Cotización 0058

Srs. MAVESA CARACAS
Atn. PLANIFICACION

Nos es sumamente grato someter a su consideración la siguiente cotización

Fabricación y montaje de tornillo alimentador para una Máquina. (Llenadora de polvo segun plano anexo No 2).

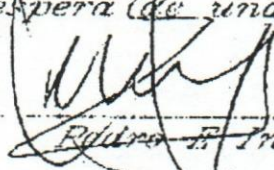
Características Equipo.

- Fabricado totalmente en acero inoxidable 316.
- Accionado automáticamente para cargar las tolvas.
- Dispositivo para arranque manual (En caso de limpieza).
- Motor de 220 v. 3 HP.
- Ductos de 6 pulgadas de diámetro.

Costo total del Equipo Bs 1.873.000

- Tiempo de entrega 30 días
- Condiciones de pago. 50% con la orden de compra y 50% A la entrega.
- Garantía 90 días.

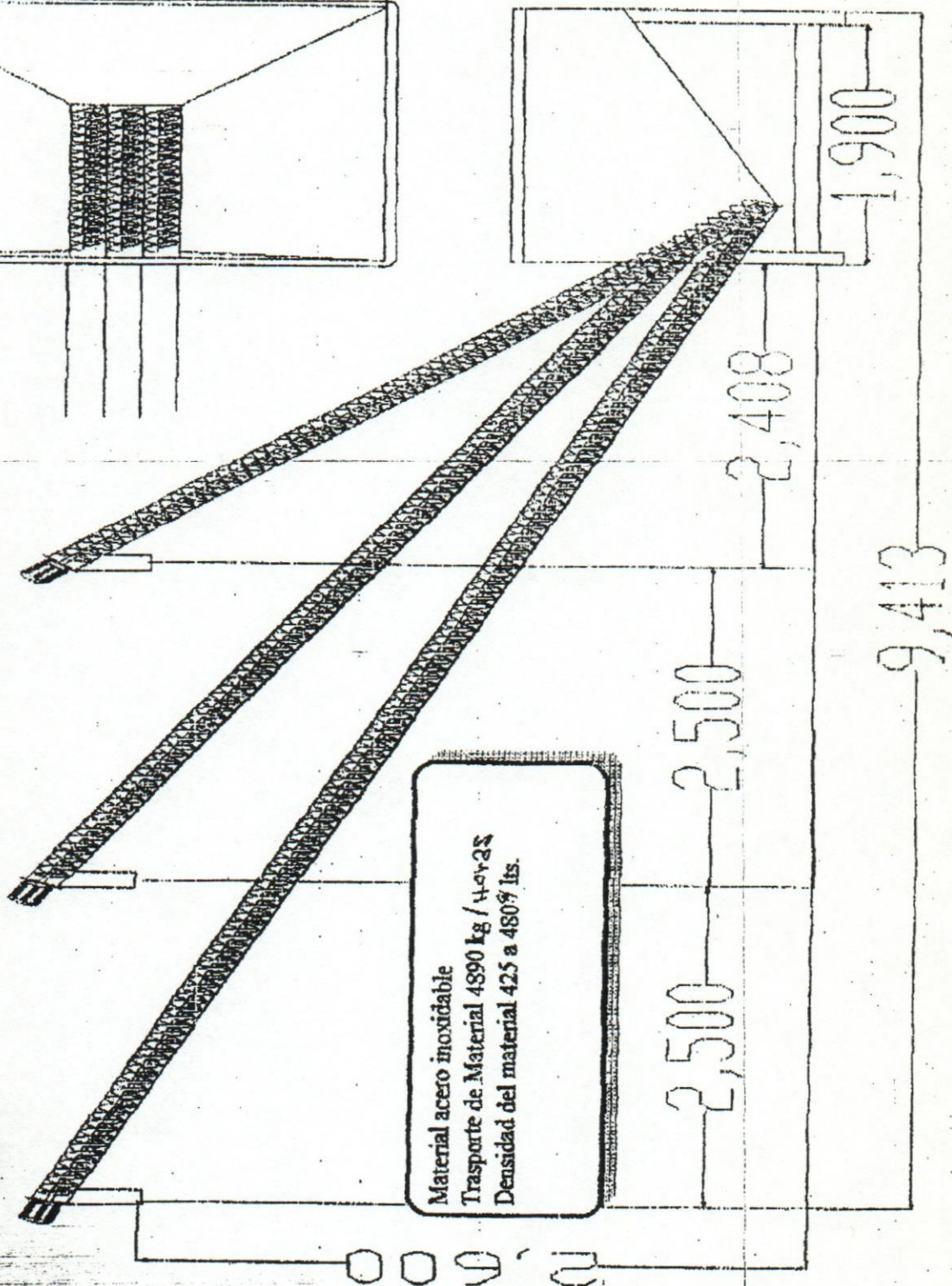
En espera de una pronta respuesta le saluda


Rodrigo R. Inojosa

Oficinas: Urb. el Hipodromo calle san Ignacio No 86
Maracay EDO. ARAGUA Tlf. 043-462297 014-4604069



A.T.I. INVERSIONES



3600

Material e
Trasporte
Densidad

1,900

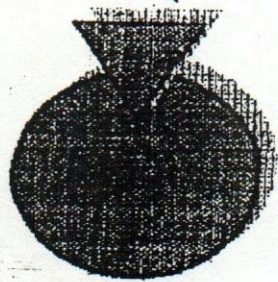
2,408

2,500

2,500

9,413

plano No 2

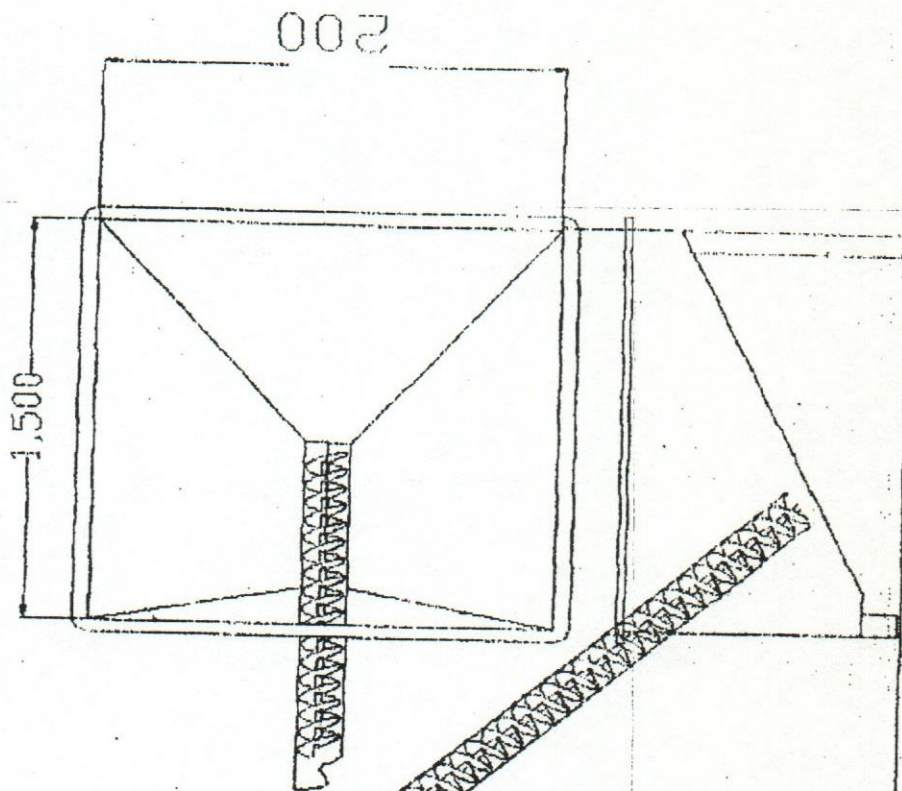


A.T.I. INVERSIONES

P.003

TX/RX5503

13/03 '00 10:14



acero inoxidable
material 3.89 ton / horas
productivo 425 a 480⁶ / hrs.

ANEXO 2.4

➤ Cotización de Montacarga Toyota



Avenida Intercamunal Guaranas
Guatire, Urd. El Marques, Calle Falsa
Guatire - Estado Miranda
Teléfonos: 381.17.30 / 04.17 / 04.93
17.83 / 09.84 - Fax: 381.18.64
Telex: Repuestos: 381.01.22 (Master)
Fax: 381.05.11

Guatire, 01 de Marzo de 2.000

Señores
MAVESA, S.A.
Presente.-

Ref.: CM-124-2000

Atn.: Margarita Andrei

Tenemos el agrado de someter a su consideración, nuestro presupuesto por:

Una (1) unidad montacargas nuevo marca **TOYOTA**, modelo **42-6FGU20-V**. Capacidad básica y real de carga 2.000 kgs. a 500 mm. del centro de carga. Mástil bigradual de amplia visibilidad, para una elevación de horquillas de 4,00 mts. aproximadamente, Longitud de horquillas 1,07 mts. Equipado con motor a gasolina marca **TOYOTA**, modelo 4Y de cuatro cilindros en línea, con una cilindrada de 2.237 cc., y una potencia de régimen de 54 HP a 2.400 R.P.M. Sistema eléctrico de 12 voltios. Sistema de enfriamiento forzado por agua. Dirección hidráulica. Transmisión automática con convertidor de par hidráulico, con una marcha adelante y retroceso. Velocidad máxima de desplazamiento 18 k.p.h. Frenos hidráulicos. Carrocería fuerte con bastidor de acero soldado rígido. Tablero de instrumentos, faros delanteros, techo protector para el operador, parrilla apoyacarga, corneta, y cauchos neumáticos.

PRECIO DE LA UNIDAD	US\$ 22.452,00
OFERTA ESPECIAL	US\$ 19.084,00
EQUIPO A GAS LPG.	US\$ 1.100,00
CAUCHOS SOLIDOS	US\$ 699,00
SUB-TOTAL	US\$ 20.883,00
I.V.A. (15,50%)	US\$ 3.236,87
TOTAL	US\$ 24.119,87

NOTA IMPORTANTE:

- La factura se emitirá por su contravalor en Bs. al cambio que determine el Banco Central de Venezuela a la fecha de emisión de la factura por **INDUSTRIAS MODICAR, C.A.**

GARANTIA: Seis (06) meses o 1.000 horas, lo que transcurra primero

VALIDEZ DE LA OFERTA: 10 días calendario

CONDICION DE PAGO: CONTADO

ENTREGA: Inmediata, salvo previa venta.

Muy atentamente,
INDUSTRIAS MODICAR, C.A.


Francisco Rosales R.
Gerente de Ventas

Vendedor: Julio León
E mail: jleonco@cantv.net
Celular: 014-3412628

ANEXO 3

➤ Modelo Matemático

ANEXO 3.1

Hoja de cálculo utilizada para la aplicación de Microsoft Excel Solver en la elaboración del modelo matemático para las máquinas destinadas a empacar presentaciones pequeñas.

V-250		Premisas									
	US\$										
Costo de Máquina	92718										
Costo de Operador 1	9091,19										
Costo de Operador 2	8242,36										
Costo de Ayudante	7733,06										
Costo de Montacarguista	7617,71										
Tasa de descuento	15%										
Capacidad máx. máquina 150, 250, 500 y 725 gr.	260										
Año	0	1	2	3	4	5	6				
Demanda (Turnos)		623	856	1072	1281	1434	1614				
Factor de Rotación (2 Turnos)		1,00									
Factor de Rotación (2 Turnos)		1,10									
Factor de Rotación (3 Turnos)		1,24									
Número de Turnos	0	1,197816231	1,64608548	2,061873529	1,642619114	1,838992366	2,068772057				
Número de Máquinas	0	2	2	2	3	3	3				
Número de Operadores 1	0	1	1	1	1	1	1				
Número de Operadores 2	0	2	2	2	3	3	3				
Número de Ayudantes	0	2	2	2	3	3	3				
2 turno	0,197816231	0,64608548	1,061873529	0,642619114	0,838992366	1,068772057					
3 turno	0	0	0	0,061873529	0	0	0,068772057				
Producción	622,8644401	855,9644496	1072,174235	1281,242909	1434,414046	1613,642204					

Año	0	1	2	3	4	5	6
	185436	59248	83242	201949	110325	124286	146135
	185436	51520	62943	132784	63078	61792	63178
Costo Total	620732						
Inversión	185436	0	0	92718	0	0	0
	185436	0	0	60964	0	0	0
Mano Obra (1 turno)	0	48660	48660	48660	64635	64635	64635
Mano Obra (2 turno)	0	10588	34582	56838	45689	59651	75988
Mano Obra (3 turno)	0	0	0	3733	0	0	5512
Mano Obra	0	59248	83242	109231	110325	124286	146135
	374333	51520	62943	71821	63078	61792	63178
	620732						
Número de Máquinas	1	2	2	3	4	5	6
Operador 1	1	1	1	1	2	2	3
Operador 2	2	2	2	3	4	4	5
Ayudante	1	2	2	3	3	4	4

ANEXO 3.2

Hoja de cálculo utilizada para la aplicación de Microsoft Excel Solver en la elaboración del modelo matemático para las máquinas destinadas a empaacar presentaciones grandes.

V-350 Premisas

	US\$					
Costo de Maquina						
Costo de Operador 1						
Costo de Operador 2						
Costo de Ayudante						
Costo de Montacarguista						
Tasa de descuento						
Capacidad máx. máq 1000 y 3000gr						
Año	0	1	2	3	4	5
Demanda		193	219	243	257	264
						276
Factor de Rotacion (2 Turnos)		1,00				
Factor de Rotacion (2 Turnos)		1,10				
Factor de Rotacion (3 Turnos)		1,24				
Numero de Turnos	0	1	1	1	1	1,015533429
Numero de Maquinas	0	1	1	1	1	1
Numero de Operadores 1	0	1	1	1	1	1
Numero de Operadores 2	0	2	2	2	2	2
Numero de Ayudantes	0	1	1	1	1	1
2 turno		0	0	0	0	0,015533429
3 turno		0	0	0	0	0
Producción		260	260	260	260	264,0386915
						275,6919027

	0	1	2	3	4	5	6
		Costo 1	Costo 2	Costo 3	Costo 4	Costo 5	Costo 6
	116000	40927	40927	40927	40927	41626	43644
	116000	35588	30946	26910	23400	20695	18868
Costo Total	272409						

Inversión	116000	0	0	0	0	0	0
Mano Obra (1 turno)	0	40927	40927	40927	40927	40927	40927
Mano Obra (2 turno)	0	0	0	0	0	699	2717
Mano Obra (3 turno)	0	0	0	0	0	0	0
Mano Obra	0	40927	40927	40927	40927	41626	43644

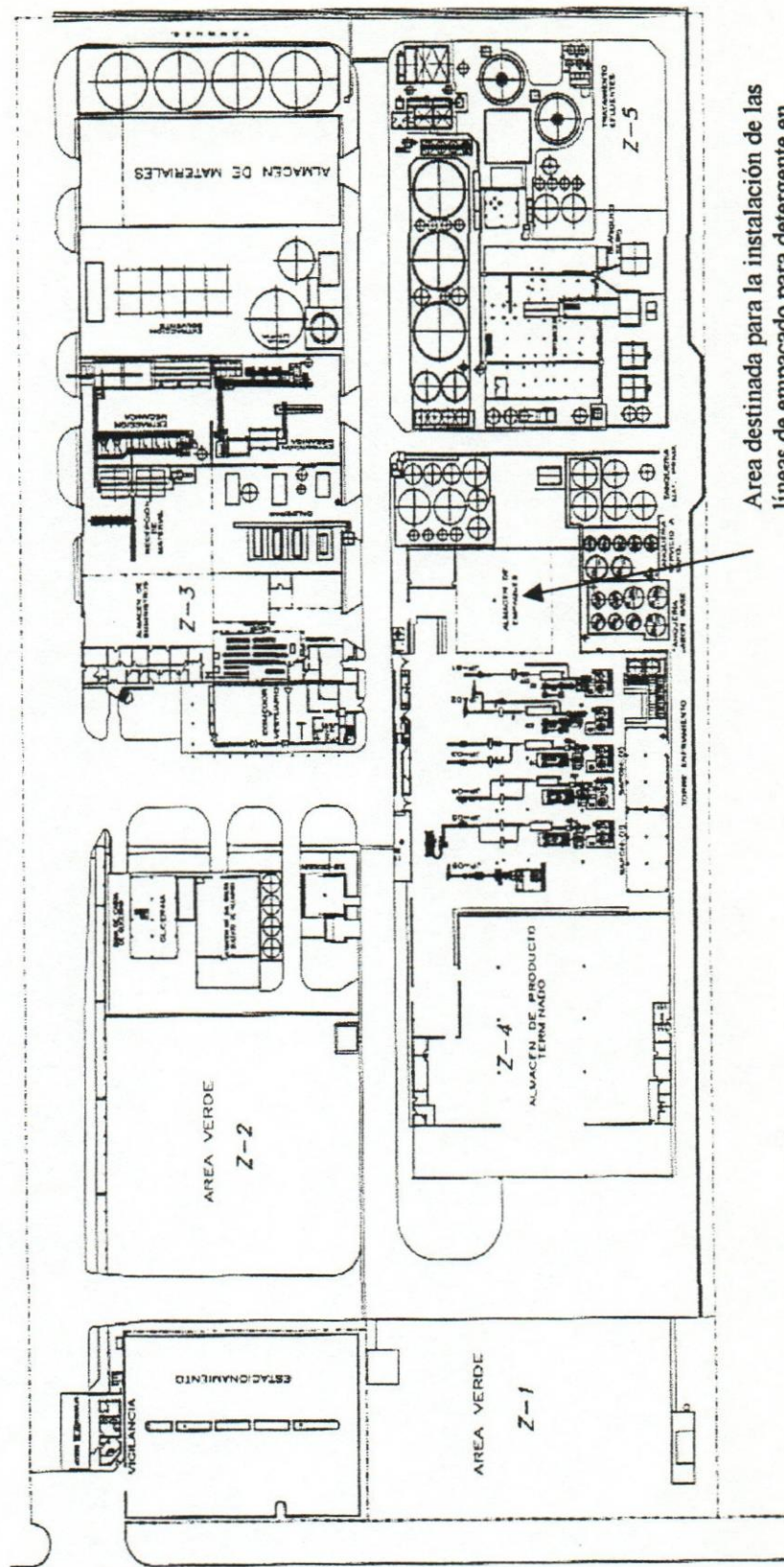
Numero de Maquinas	1	2
Operador 1	1	1
Operador 2	2	2
Ayudante	1	2

ANEXO 4

➤ Planos

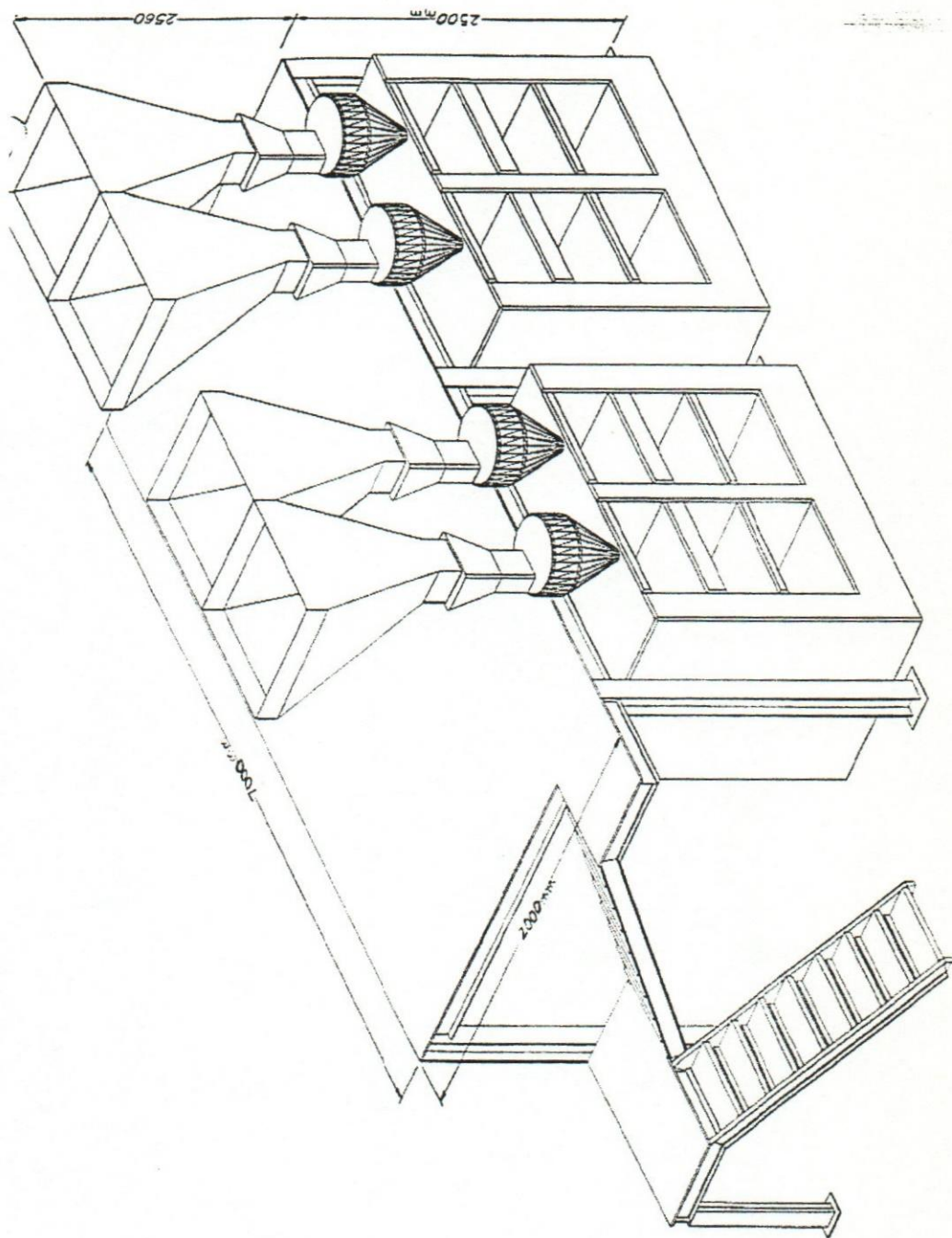
ANEXO 4.1

PLANO DE LA PLANTA MAVESA LIMPIEZA (VALENCIA)



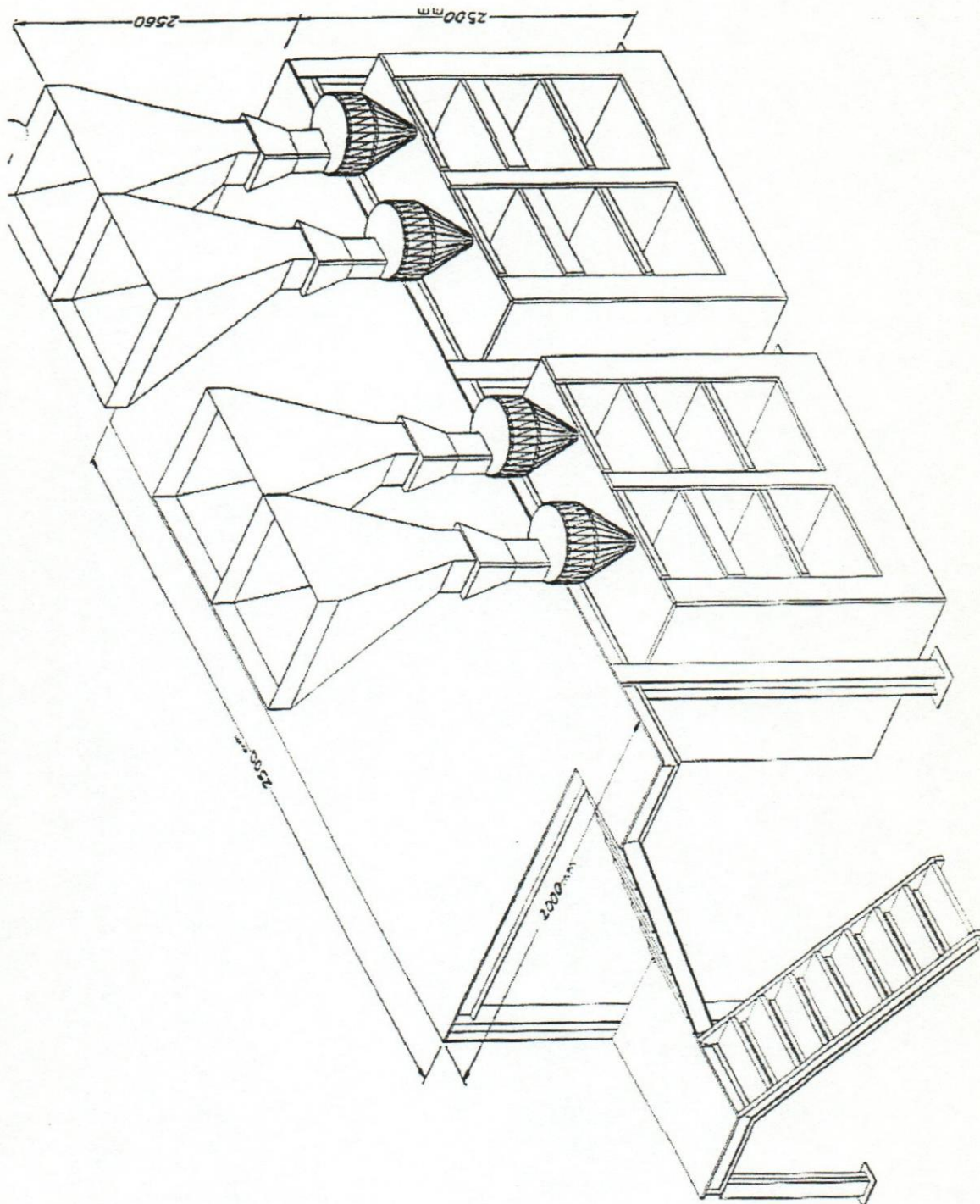
ANEXO 4.2

PERFIL DE MEZZANINA PARA LA LINEA #1 (Costo aprox Bs. 3.200.000)



ANEXO 4.3

PERFIL DE MEZZANINA PARA LA LINEA #2 (Costo aprox Bs. 2.300.000)



ANEXO 5

Cálculo del espacio físico para almacén de materia prima

Se cálculo, la cantidad de materia prima que se necesita mensual (cajas, bobinas con las bolsas y detergente en polvo). También se necesitaba de espacio físico para reubicar las cajas que se encuentran en el área donde se instalaran las líneas de empackado. Una vez obtenido los m² necesarios se comparó con el espacio libre que existe actualmente para ver si no era necesario construir almacenes.

	Promedio Consumo Mensual Año 99-00	Inventario Máximo a Mantener	Patron de Paletizado	No. de Paletas	Niveles de Almacenaje	No. Posiciones	m ² /posición	Metros Cuadrados Requeridos
Cajas 42x250	15.200	22.800	1350	17	2	9	1,89	17,01
Cajas 40x250	10.392	15.588	1350	12	2	6	1,89	11,34
Cajas 20x500	10.025	15.038	1350	12	2	6	1,89	11,34
Cajas 10x1000	13.367	20.051	1350	15	2	8	1,89	15,12
Cajas 14x725	10.140	15.210	1350	12	2	6	1,89	11,34
Cajas 4x2850	9.423	14.135	1350	11	2	6	1,89	11,34
								77,49

Polietileno 150	1.773	2.660	500	5	1	5	1,89	10,05
Polietileno 250	1.315	1.973	500	4	1	4	1,89	7,46
Polietileno 500	937	1.405	500	3	1	3	1,89	5,31
Polietileno 1000	1.238	1.857	500	4	1	4	1,89	7,02
Polietileno 725	1.109	1.664	500	3	1	3	1,89	6,29
Polietileno 2850	942	1.413	500	3	1	3	1,89	5,34
								41,47

TOTAL REQUERIDO EN METROS CUADRADOS ———>

118,96

tabla 5.1

MATERIA PRIMA						
	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Demanda Pronosticada	8546	10230	11763	12866	13480	14515
Demanda Mensual	712,17	852,50	980,25	1.072,17	1.123,33	1.209,58
Demanda por embarque	356,08	426,25	490,13	536,08	561,67	604,79
Solo el 85% es M.P	302,67	362,31	416,61	455,67	477,42	514,07
Cada paleta tiene 20 bolsas de 20 kilos c/u						
Cada paleta mide						
1,20x1m=1,20m ²						
Cantidad de paletas/embarque	756,68	905,78	1.041,52	1.139,18	1.193,54	1.285,18
Cantidad de m ² /embarque	908,01	1.086,94	1.249,82	1.367,01	1.432,25	1.542,22

tabla 5.2

El área que se requiere es de 294 m² para la instalación de las líneas, si el área que existe es de 516m² quedan disponible 212m². Existe además una liberación de espacio físico por un proyecto nuevo de Lavaplatos de 200m².

El Total que falta es de 209m² más la cantidad por detergente en polvo (ver tabla 5.2). La planta no cuenta con este espacio actualmente, pero se acaba de aprobar un proyecto de construcción de almacenes; cuando éste se hizo no se contaba con la disminución de inventario que trae como ahorro el proyecto en estudio; por lo que si existe espacio disponible para almacenar la materia prima y no se tiene que incurrir en gastos por éste almacén.

ANEXO 6

➤ Estudio Económico

ANEXO 6.1

Costos de mano de obra de instalación

Cálculo de los costos de mano de obra para la instalación de las líneas de empacado, para el año 0 del proyecto.

Concepto	Costo (\$/tiempo)	Tiempo Estimado	Precio (US \$)
Horas regulares	45	40	1800
Horas extras	65	16	1040
Horas de viaje	30	16	480
Traslados	800	-	800
Estadía (# de días)	60	8	481
Comidas	176	-	176
TOTAL			4.776

Cálculo de los costos de mano de obra para la instalación de las líneas de empacado, para el año 3 del proyecto.

Concepto	Costo (\$/tiempo)	Tiempo Estimado	Precio (US \$)
Horas regulares	45	24	1080
Horas extras	65	0	0
Horas de viaje	30	16	480
Traslados	800	-	800
Estadía (# de días)	60	5	300
Comidas	107	-	107
TOTAL			2.767

ANEXO 6.2

Costos de repuestos, seguros y flete

Cálculo del costo globalizado de flete, embalaje, seguro y repuestos para las primeras 4.000 horas de servicio de las máquinas empacadoras, para los años de estudio del proyecto.

Máquina	Costo (US \$)	% utilizado	Costo flete, embalaje, seguros, repuestos (US \$)						
			Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
V-250	92.718	23%	42.650	0	0	21.325	0	0	0
V-350	116.000	23%	26.680	0	0	0	0	0	0
TOTAL			69.330	0	0	21.325	0	0	0

ANEXO 6.3

Mano de obra y velocidad de las máquinas utilizadas por el copacker

Cantidad de personas empleadas, por línea, por el *copacker* en México, según el cargo que desempeñan.

Cargo	Personas por Línea
Operario 1era.	1
Operario 2da.	2
Ayudante de Planta	2
TOTAL =	5

Cuadro comparativo entre las velocidades de empacado de las máquinas empleadas por el copacker en México y las que utilizaría Mavesa, S.A.

Velocidad de empacado de las máquinas (bolsas/minuto)	
Copacker (Actuales)	Mavesa, S.A. (Futuras)
50	57
45	57
40	49
40	49
25	39
21	21

Pago establecido por *Mavesa, S.A.* para el personal, de acuerdo al cargo desempeñado, y factor de rotación de acuerdo al turno que se labore.

Cargo	\$/día
Operario 1	12,75
Operario 2	11,56
Ayudante de Planta	10,85
Montacarguista	10,69

Turno	Factor de Rotación
1ero.	1
2do.	1,1
3ero.	1,24

ANEXO 6.4

Costos de mano de obra

Cálculo de la mano de obra requerida durante los primeros cinco años del proyecto, de acuerdo al número de turnos a trabajar en cada año.

	COSTO MANO DE OBRA (US\$)					
	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Línea # 1	44.526	86.188	87.759	119.737	119.737	121.919
Línea # 2	33.309	33.309	33.309	33.309	33.566	34.131
Montacarguista	8.264	15.997	16.289	15.997	15.997	16.289
Ayudante de Planta	8.389	16.239	16.535	16.239	16.239	16.535
TOTAL	94.488	151.734	153.892	185.282	185.539	188.874

ANEXO 6.5

Costos por servicios

Cálculo de los servicios que están presentes en la propuesta de instalar las líneas de empacado para detergente en polvo.

AÑO	HORAS DE TRABAJO	
	V-250	V-350
1	2496	2080
2	4160	2080
3	4296	2080
4	4160	2080
5	4160	2120
6	4304	2208
TOTAL	23.576	12.648

Estos valores se obtuvieron de facturas de electricidad y los cálculos respectivos para la estimación del m³h a 6 bar.

Año	1	2	3	4	5	6
Costo del KW/h (Cts\$/h) V-250	19,08	19,14	19,22	19,29	19,36	19,43
Costo del KW/h (Cts\$/h) V-350	27,23	27,35	27,45	27,55	27,7	27,89
Costo del m ³ h a 6 bar (Cts\$/h)	12,58	12,61	12,66	12,7	12,72	12,76

COSTO TOTAL POR SERVICIOS DE AIRE COMPRIMIDO Y ELECTRICIDAD (\$/año)						
AÑO	1	2	3	4	5	6
Máquinas V-250 (3)	1.580,47	2.641,60	2.739,13	3.992,35	4.003,58	4.156,37
Máquina V-350 (1)	828,05	831,17	834,29	837,20	856,90	897,55
TOTAL	2.408,52	3.472,77	3.573,42	4.829,55	4.860,49	5.053,92

ANEXO 6.6

Gastos por empaque

Se calculó el costo de empaque (empaque + caja) para la situación actual según las facturas de Sanchez y Martín (copacker), al mismo tiempo se calculó los costos de empaque para la propuesta. Luego de tener el costo para cada presentación se calculó un promedio y éste se tomó como dato para calcular los gastos o diferencia por concepto de empaque.

SITUACION ACTUAL	
Costo de Empaque/TM (US\$)	
Presentación	Empaque
150 grs.	146,03
250 grs.	106,00
500 grs.	90,00
725 grs.	91,63
1000 grs.	96,00
2850 grs.	88,60
PROMEDIO	103,04

PROPUESTA	
Costo de Empaque/TM (US\$)	
Presentación	Empaque
150 grs.	167,53
250 grs.	110,54
500 grs.	94,54
725 grs.	92,16
1000 grs.	100,54
2850 grs.	85,56
PROMEDIO	108,48

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Demanda Pronosticada (TM/año)	8546	10230	11763	12866	13480	14515
Situación Actual	880.599,57	1.054.122,82	1.212.086,68	1.325.742,35	1.389.010,32	1.495.659,11
Propuesta	927.063,88	1.109.742,98	1.276.041,71	1.395.694,35	1.462.300,63	1.574.576,68
DIFERENCIA (US\$)	-46.464,31	-55.620,16	-63.955,03	- 69.952,01	-73.290,30	-78.917,56

ANEXO 6.7

Ahorros por inventario

Se calculó el porcentaje de inventario que tendría que existir de instalar las líneas de empaado para detergente en polvo (tabla 6.7.1). Una vez conocido el % de inventario (132%) se procedió a calcular el valor de ese inventario y se comparó con el valor del inventario actual, para los próximos 5 años (tabla 6.7.2); estos cálculos se llevaron a años y se obtuvieron los resultados de ahorro por éste concepto (tabla 6.7.3).

	TM DETERGENTE PROMEDIO MENSUAL PPTO 99-00	INVENTARIO A MANTENER 200%	CUADRADO DE LOS INVENTARIOS	
LLAVES POLVO 14 X 725 GRS.	99	198	39006,25	
LIAVES POLVO 40 X 250 GRS.	92	185	34040,25	
LLAVES POLVO 20 X 500 GRS.	94	189	35532,25	
LLAVES POLVO 10 X 1 GRS.	130	259	67081,00	
LLAVES POLVO 4 X 2850 GRS.	104	209	43472,25	
LLAVES POLVO 150 GRS.	125	250	62500,00	
TOTAL DETERGENTE POLVO	644	1288	281632,00	530,69

tabla 6.7.1

Esto quiere decir que 1288 TM de producto envasado en las diferentes presentaciones es equivalente a 530,69 TM de Producto a Granel.

Si quisiéramos representar las 530,69 TM de detergente como un porcentaje de las ventas sería:
 $530,69/644 = 82\%$.

Sin embargo, a diferencia del producto ya envasado, este inventario de producto a granel requiere un proceso adicional de envasado para estar listo para la venta. Por este motivo es necesario agregar una cantidad de producto como inventario de seguridad en los depósitos. Se tomó como regla dedo un 50% sobre la venta, por lo que el total de inventario a mantener es de $82\% + 50\% = 132\%$.

La razón por la cual el 50% es una regla de dedo, es debido a que no se tiene experiencia en cuanto a que tan rápido, confiable, y flexible sea el sistema de envasado.

COSTOS DE LA SITUACION ACTUAL (US\$/TM)

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Llaves Polvo (\$/TM)						
Precio FOB	815,00	815,00	815,00	815,00	815,00	815,00
Empaque	103,04	103,04	103,04	103,04	103,04	103,04
Sub-Total	918,04	918,04	918,04	918,04	918,04	918,04
Comisión Agente Aduanal México (1%)	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18
Flete	59,09	59,09	59,09	59,09	59,09	59,09
Costo puesto en Venezuela	986,31	986,31	986,31	986,31	986,31	986,31
Arancel	88,59	72,53	56,00	39,93	22,95	6,89
Gastos Consignatario	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87
Costo Total	1.098,77	1.082,71	1.066,18	1.050,12	1.033,13	1.017,07

COSTOS DE LA PROPUESTA (US\$/TM)

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Llaves Polvo (\$/TM)						
Precio FOB	815	815	815	815	815	815
Sub-Total	815	815	815	815	815	815
Comisión Agente Aduanal México (1%)	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15
Flete	59,09	59,09	59,09	59,09	59,09	59,09
Costo puesto en Venezuela	882,24	882,24	882,24	882,24	882,24	882,24
Arancel	59,0875	48,085	37,0825	26,4875	15,8925	5,2975
Gastos Consignatario	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19
Costo Materia Prima en Vzla	962,52	951,52	940,51	929,92	919,32	908,73
Mano de Obra	11	15	13	14	14	13
Gastos de Fábrica	0,28	0,34	0,30	0,38	0,36	0,35
Depreciación	3,96	3,31	2,88	3,35	3,20	2,97
Costo Empaque	108,48	108,48	108,48	108,48	108,48	108,48
Costo Total	1.086,30	1.078,48	1.065,26	1.056,53	1.045,13	1.033,54

		COSTO (US\$/TM)					
		2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
SITUACION ACTUAL	Producto Terminado	1.098,77	1.082,71	1.066,18	1.050,12	1.033,13	1.017,07
PROPUESTA	Materia Prima	962,52	951,52	940,51	929,92	919,32	908,73
	Producto Terminado	1.086,30	1.078,48	1.065,26	1.056,53	1.045,13	1.033,54

POLÍTICA DE INVENTARIO (00-01)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	1.424	584	356
Valor Inventario Política (US\$)	1.565.020	562.088	386.813
TOTAL (US\$)	1.565.020	948.901	

POLÍTICA DE INVENTARIO (01-02)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	1.705	699	426
Valor Inventario Política (US\$)	1.846.017	665.157	459.701
TOTAL (US\$)	1.846.017	1.124.858	

POLÍTICA DE INVENTARIO (02-03)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	1.961	804	490
Valor Inventario Política (US\$)	2.090.252	755.989	522.110
TOTAL (US\$)	2.090.252	1.278.099	

POLÍTICA DE INVENTARIO (03-04)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	2.144	879	536
Valor Inventario Política (US\$)	2.251.802	817.563	566.386
TOTAL (US\$)	2.251.802	1.383.949	

POLÍTICA DE INVENTARIO (04-05)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	2.247	921	562
Valor Inventario Política (US\$)	2.321.107	846.819	587.013
TOTAL (US\$)	2.321.107	1.433.833	

POLÍTICA DE INVENTARIO (05-06)			
	Actual	Propuesta	
		Mat. Prima	P. Terminado
Volumen (TM)	2.419	992	605
Valor Inventario Política (US\$)	2.460.457	901.330	625.076
TOTAL (US\$)	2.460.457	1.526.406	

tabla 6.7.2

DIFERENCIA O AHORRO	
AÑO 00-01	616.119,03
AÑO 01-02	105.040,09
AÑO 02-03	90.994,22
AÑO 03-04	55.699,81
AÑO 04-05	19.421,46
AÑO 05-06	46.776,23
TOTAL (US\$/TM)	1.699.112

tabla 6.7.3

ANEXO 6.8

Ahorros por aranceles e impuestos

Para el cálculo de los aranceles e impuestos, se determinó el precio de la factura para la situación actual (precio FOB + empaque) e igualmente para la propuesta (precio FOB), y multiplicada por la demanda resulta el costo total de la factura. Se le calcularon los aranceles e impuestos a la factura y se obtuvo el resultado.

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Demanada Pronosticada	8.546	10.230	11.763	12.866	13.480	14.515
SITUACION ACTUAL						
Precio FOB	815,00	815,00	815,00	815,00	815,00	815,00
Empaque	103,04	103,04	103,04	103,04	103,04	103,04
Sub-Total (US\$/TM)	918,04	918,04	918,04	918,04	918,04	918,04
Agente Aduanal e México (1%)	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18
Arancel P.T	72,53	56,00	39,93	22,95	6,89	0,00
Impuestos en Venezuela	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87
TOTAL (US\$/TM)	105,57	89,05	72,98	56,00	39,93	33,05
TOTAL (US\$)	902.242,80	910.982,56	858.515,07	720.503,47	538.321,65	479.713,83
PROPUESTA						
Precio FOB	815	815	815	815	815	815
Sub-Total (US\$/TM)	815	815	815	815	815	815
Agente Aduanal e México (1%)	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15
Arancel P.P	48,085	37,0825	26,4875	15,8925	5,2975	0
Impuestos en Venezuela	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19
TOTAL (US\$/TM)	77,425	66,4225	55,8275	45,2325	34,6375	29,34
TOTAL (US\$)	661.674	679.502	656.699	581.961	466.914	425.870
DIFERENCIA O AHORRO (US\$)	240.569	231.480	201.816	138.542	71.408	53.844