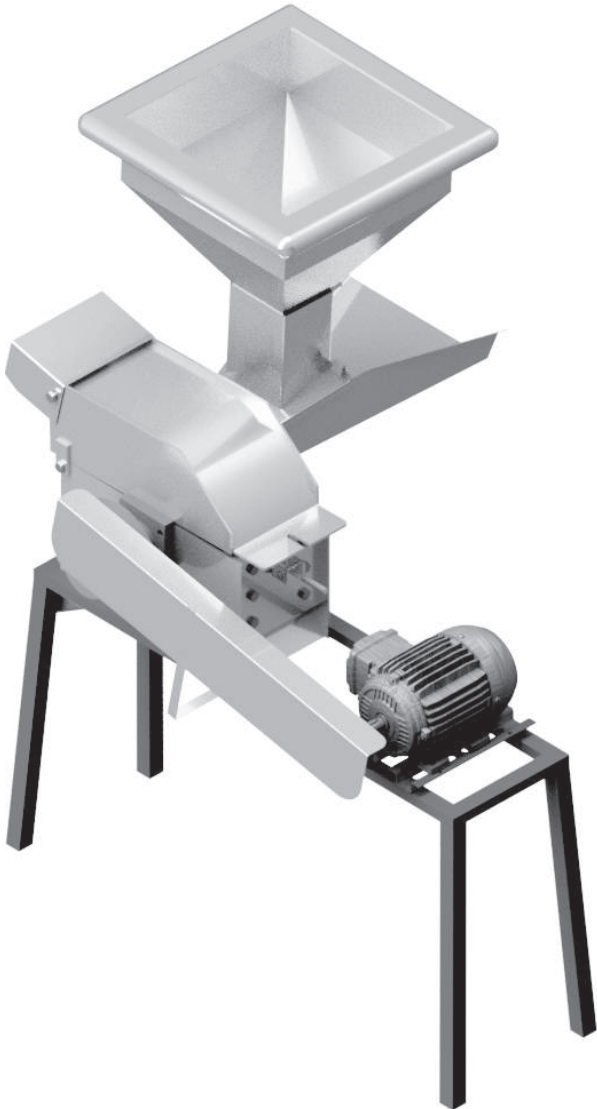




# MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

MOLINO DOBLE USO #609





CONTENIDO

Introducción	2
Seguridad	3
Características Técnicas	3
Piezas y componentes del MOLINO DOBLE USO # 609	5
Montaje	7
Instalación	8
Modo de uso	8
Mantenimiento	10
Solución a problemas	11
Garantía de JM ESTRADA	11

INTRODUCCIÓN

Es nuestro deseo agradecerle por escoger le MOLINO DOBLE USO #609 de JM ESTRADA, el cual es un molino desintegrador en acero inoxidable, con una eficiente capacidad de produccion de corte de pasto y pulverizado de granos enteros, convirtiendolo asi en una fabrica de concentrado.

JM ESTRADA S.A esta contruyendo molinos desde 1865,lo que la convierte en la empresa mas antigua de colombia en la linea ganadera, trayectoria que nos permite mejorrar cada día nuestros equipos con características unicas





### SEGURIDAD

Las normas de seguridad en este manual pretende prevenir una situación peligrosa y/o averías al equipo y se identifican con los siguientes símbolos:



ADVERTENCIA

No seguir las precauciones señaladas, posibilita que se produzcan riesgos electrico



PELIGRO

No seguir precauciones señaladas puede ocasionar daños en el equipo y lesion extrema e incluso la muerte



RIESGO ELECTRICO

No seguir las precauciones señaladas en este cajon puede recultar en aplastamiento mutilacion de extremidades



RIESGO DE APLASTAMIENTO

No seguir precauciones señaladas puede ocasionar daños en el equipo y lesion extrema e incluso la muerte

Este manual debe ser leído por personal/operador responsable, antes de ensamblar y poner en funcionamiento el equipo.

guarde este manual en un lugar seguro y cerca del sitio de instalación para futuras consultas.

La correcta instalación, operación y mantenimiento del MOLINO DOBLE USO #609, aumenta su vida útil, de acceso a la garantía de fabricación y permite una mayor producción

### CARACTERISTICAS TECNICAS

El MOLINO DE DOBLE USO #609 de JM ESTRADA es un equipo que esta fabricado en acero inoxidable para el uso de alimentos, esto garantiza el cumplimiento de las normas de salubridad; Además su fabricación y diseño le garantizan eficiencia en el procesamiento de granos y material vegetal, mejorando su productividad.

Nuestra experiencia y metodos de fabricación aportan características como:

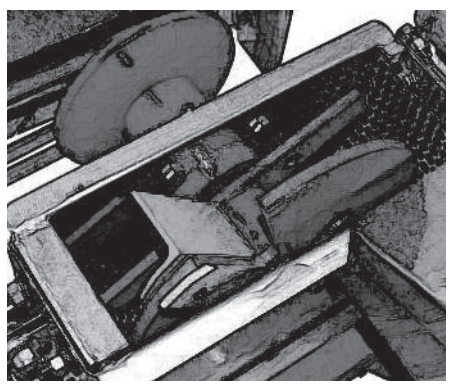
Tiene una unidad recolectora, una guarda de seguridad y una unidad procesadora fabricadas en acero inoxidable, evitando el desgaste en el equipo y la contaminación en los alimentos.

Posee 4 cribas con perforaciones de 0.8mm, 2 mm, 3 mm y 4,5mm. La capacidad depende de la criba utilizada

Posee dos bocas de alimentación, dependiendo del material a utilizar



Rendimiento Kg/h	Picado	Molido	La capacidad de la molienda es la maxima, evite sobre cargar el equipo
	600-800	150-300	
Velocidad recomendada por RPM	3600		
Diametro de la polea del motor	4" a 1B		
Potencia necesaria HP velocidad del motor 3600 RPM	Diesel	Electrico	
	3HP	6HP	La potencia del motor va acorde a la capacidad de picado, NO instale otra configuraciòn
# De martillos	6		
#Cuchillas	2		

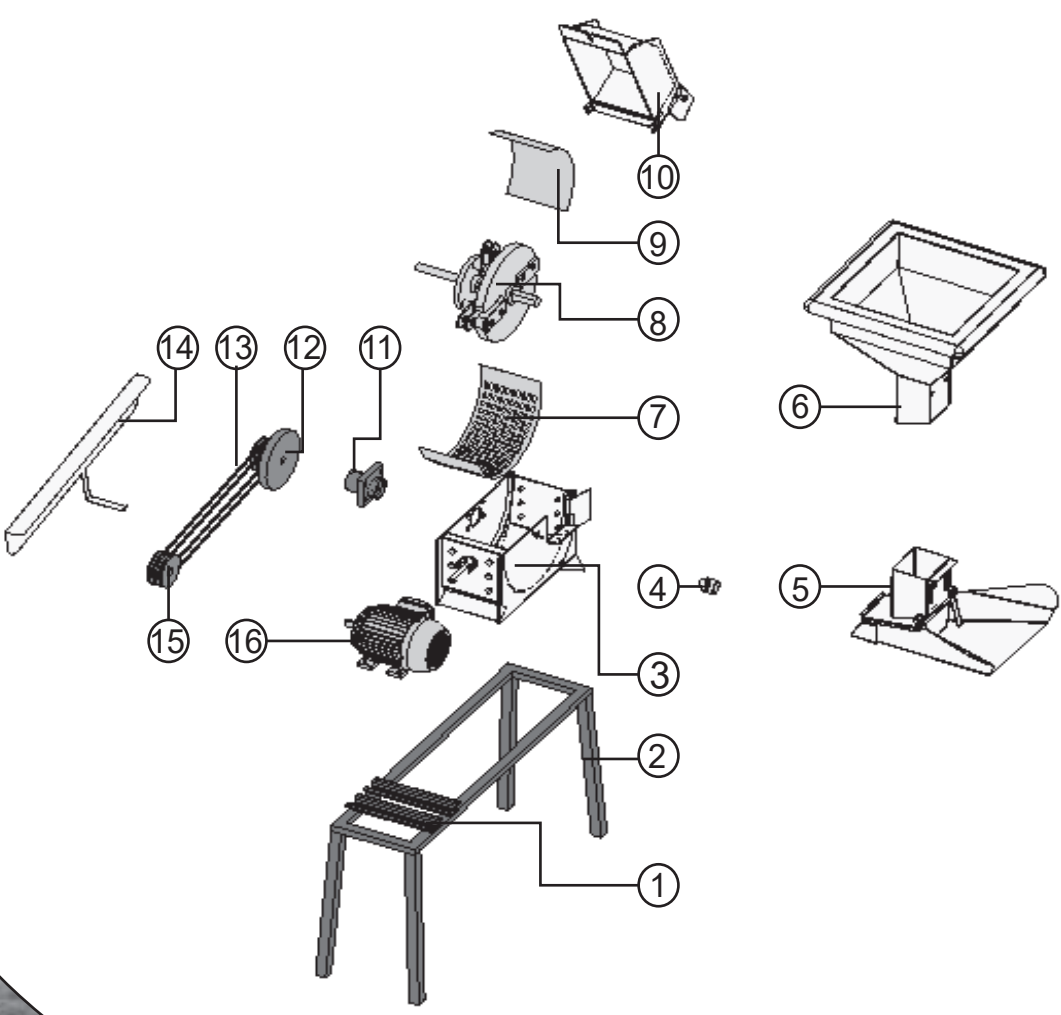


Cuchillas y martillos ideales para moler todo tipo de granos, picar caña y material vegetal.





PIEZAS Y TABLA DE COMPONENTES DEL  
 MOLINO DOBLE USO # 609



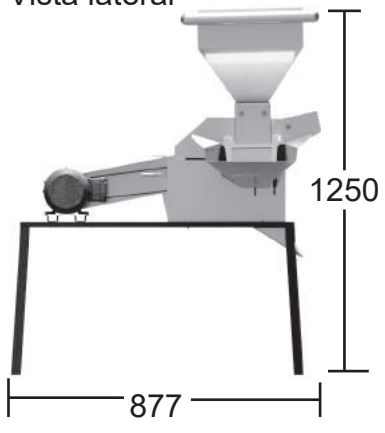
#Pieza	Nombre	Cantidad	Material
1	Base para motor	2	Acero HR
2	Chasis	1	Acero HR
3	Cuerpo	1	Acero Inoxidable
4	Chumacera Flanche	1	Comercial
5	Unidad recolectora para follaje	1	Acero Inoxidable
6	Unidad recolectora para granos duros	1	Acero Inoxidable
7	Criba perforada	1	Acero Inoxidable
8	Rotor	1	Acero HR
9	Criba lisa	1	Acero Inoxidable
10	Tapa del cuerpo del molino	1	Acero Inoxidable
11	Porta balineras	1	Hierro
12	Polea del eje del rotor	1	Hierro
13	Bandas tipo A44	1	Caucho
14	Guarda de seguridad	1	Acero Inoxidable
15	Polea del motor	1	Hierro
16	Motor	1	Comercial



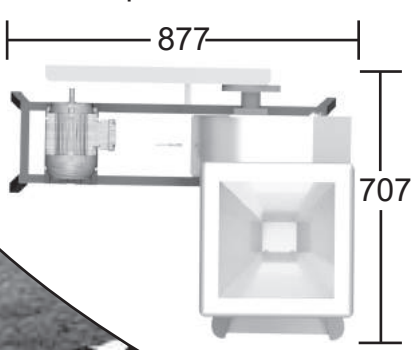
Vista Frontal



Vista lateral



Vista Superior



**TORNILLERIA**

Nombre	Dimensión	Cantidad	Ubicación
Tornillo carruaje	3/8" * 1" 1/2	4	Chasis
Tornillo con tuerca, guasa y arandela	3/8" * 1"	10	
Tornillo con tuerca y guasa Inox	3/8" * 3/4"	12	Cuerpo
Tornillo con tuerca, y arandela	3/8" * 1"	6	
Tornillo carruaje Inox	5/16" * 1/2"	5	
Tornillo con guasa, y arandela Inox	5/16" * 1/2"	4	
Tornillo con tuerca, guasa y arandela	3/8" * 3/4"	3	Rielera para motor
Tornillo carruaje con tuerca, guasa y arandela	3/8" * 1/2"	4	
Tornillo rosca fina	3/8" * 3/4"	4	Rotor
Tornillo con tuerca	1" * 3/8"	2	
Tornillo con tuerca, Chapola y arandela	5/16" * 1"	2	Abrir y cerrar la tapa tolva
Tornillo rosca contraria	7/16" * 1" 1/2	1	Tolva



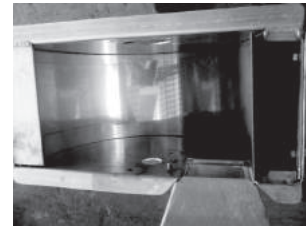
## MONTAJE MOLINO DOBLE USO #609

Una vez se ubica el molino se procede a ensamblar en el siguiente orden.

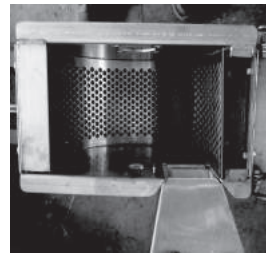
1. Ensamblar base del motor a la estructura del chasis del molino asegurándolo con los tornillos suministrados.
2. Ensamblar el cuerpo del molino, con la estructura del chasis y este a la vez con la base el motor.
3. Instalar tolva de acero inoxidable, asegurándola con la tornillería suministrada y verificar que este quede sellado completamente, para evitar salida del material.
4. Ensamblar unidad recolectora para granos duros, en el alojamiento que está dispuesto en la parte superior de la tolva de acero.
5. Instalar el rotor y el eje que lo sostiene, en el cuerpo del molino, sosteniéndolo con la chumacera flanche y la porta balineras y asegurándolo con la tornillería suministrada.
6. Instalar la polea en el eje del rotor, teniendo en cuenta, que esta va ensamblada con un tornillo de rosca izquierda y a la vez instalar la polea que va en el eje del motor.
7. Ensamblar las bandas B58 alineadas desde la polea que está en el eje del rotor, hasta la polea que está en el eje del motor.

### NOTA:

Para picar pasto se debe ensamblar la criba lisa, en la parte inferior del rotor, la cual deberá encajar perfectamente; Después extraer la criba que esta en la parte de la tapa que permita el paso del pasto.



Para picar granos duros se deberá ensamblar una de las cribas perforadas en la parte superior, obstruyendo la salida del material por ese lado, la cual deberá encajar perfectamente, y en la parte inferior del rotor se deberá ensamblar la criba perforada permitiendo la salida del grano pulverizado por la boca expulsadora.



### NOTA:

El molino viene con 4 cribas con perforaciones de 0.8mm, 2mm, 3mm y 4.5mm. la capacidad depende de la criba utilizada. Con la criba de 0.8mm la capacidad del molido es de 50-60kg/h, con la de 2mm es de 150-200kg/h, con la de 3mm es de 250-300 kg/h, con la de 4.5 es de 350-600.



## INTALACIÒN

Para asegurar un correcto funcionamiento del molino debe hacerse una adecuada instalaciòn teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

### REQUISITOS PARA LA CIMENTACIÒN:

La cimentacion(bases en concreto) debe tener la capacidad de absorber cualquier tipo de vibraciòn y formar un soporte rìgido y permanente para el MOLINO DOBLE USO #609

El peso de las bases debe ser entre 2 o 3 veces el peso del MOLINO DOBLE USO #609.

Se debe proporcionar una cimentaciòn sòlida de concreto para prevenir deformaciones y distorciòn cuando se ajustan los pernos de cimentaciòn.

Niveles las bases con precisiòn respecto a la base del molino, el soporte motriz y la alineaciòn entre poleas.

La base de concreto debe tener al menos 10cm mas por fuera del borde de la base del MOLINO DOBLE USO #609, en todo su contorno.

<p>ADVERTENCIA</p>	<p>La cimentacion debe hacerse con personal con experiencia en la construcciòn de los muros para la maquinaria. Las piezas del MOLINO DOBLE USO #609 son pesadas, use siempre dispositivos de levantamiento.</p>
--------------------	--

## MODO DE USO

Antes de encender el equipo verifique que esten bien ajustados todas las tuercas y tornillos del MOLINO DOBLE USO #609.

Realice una ùltima inpecciòn visual, aseguràndose de que todas las piezas se encuentren ensambladas y cerciòreces de que no haya piedras, tuercas o tornillos desajustados dentro de las tolvas o cuerpo que puedan obstruir el rotor.

### 1. proceda a encender el motor

5.1 ARRANQUE RETRACTIL (YO-YO) (El motor debe estar fijo a la base y no moverse con ella)

1. Abra la llave de peso de combustible.
2. Coloque la perilla del control de velocidad en la posiciòn "start"
3. Agarre la manija de la cuerda de arranque firmemente.
4. Empuje la palanca de descompresiòn hacia abajo y suèltala. Debe permanecer en esa posiciòn.
5. Sostenga la manija de la cuerda firmemente...

Hale la cuerda suavemente....

Hasta sentir la resistencia que hace la compresiòn....

Deje que el yoyo haga retornar la cuerda suavemente....

Hale la cuerda duro y ràpido....

Hale hasta que la cuerda salga casi completamente....

Use las dos manos si es necesario.

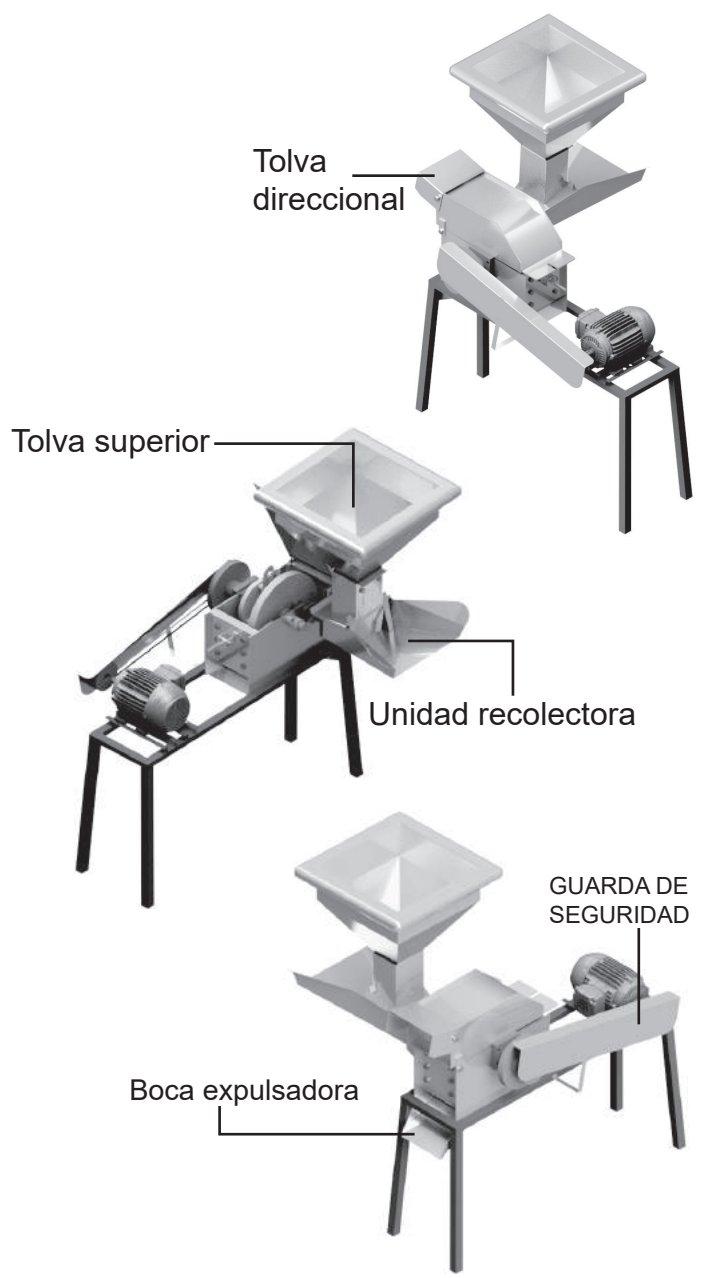
**AYUDAS PARA EL ARRANQUE**  
En climas frìos, el motor puede resultar difìcil de arrancar. En ese caso retire un tapòn de caucho que existe en la tapa de la vlvula y adicione 2 CC de aceite.



## 2. INSTALAR CRIBAS.

Si va a picar granos duros, se ensambla la criba perforada en la parte inferior del rotor donde debe encajar perfectamente, y se debe ensamblar la criba lisa en la parte de la tapa (esta también debe encajar perfectamente), obstaculizando la salida del material por el lado superior.

Si se va a picar pasto se debe extraer la criba perforada de la parte inferior del rotor y ensamblar la lisa, para obstaculizar el paso del material por ese lado; y en la parte de la tapa quitar la criba lisa



 ADVERTENCIA	Se debe ensamblar perfectamente las cribas para evitar posible daños en el equipo
-----------------	---

## 3. INGRESAR EL MATERIAL POR LA TOLVA

Si el material es pasto se debe ingresar por la unidad recolectora.

Si el material es grano duro se debe ingresar por la tolva superior, luego abrir la boca de alimentación, desajustando los 2 tornillos chapolas, se sube la tapa para permitir la descarga de material que luego va dirigida al cuerpo

4. Salida del producto molido o picado:  
 El pasto picado se descarga por la tolva direccional.

 ADVERTENCIA	NO poner a funcionar la máquina sin la guarda de seguridad
-----------------	--

El producto molido se descarga por la boca expulsadora.

 RIESGO DE APLASTAMIENTO	Evitar introducir la mano después de la boca de alimentación, para evitar posible accidentes
-----------------------------	--



## MANTENIMIENTO

Para prolongar la vida útil del MOLINO DOBLE USO #609 y asegurar su óptimo desempeño, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones de mantenimiento:

Inspeccionar constantemente el desgaste de los martillos de la parte del rotor, para cambiar oportunamente.

Mantener las cuchillas del rotor bien afiladas y cerciorarse de que la inclinación de estas estén direccionadas hacia el receptor.

Lubricar los rodamientos cada 8 horas de trabajo, por medio de las graseras o manualmente con aceite, esto evita el desgaste.

Inspeccionar constantemente el receptor para cambiar oportunamente.

Inspeccionar constantemente las cribas, que no se presenten aberturas o deformaciones, para cambiar oportunamente.

## Afilado de cuchillas

Para obtener un mejor corte del pasto se debe mantener las cuchillas bien afiladas.

1. Abrir la tapa del cuerpo.
2. Suelte los tornillos de fijación para retirar las cuchillas.
3. Afilan las cuchillas correctamente en un equipo especializado para este fin.
4. Después de afilarlas, colocarlas de nuevo.
5. Cerrar la tapa cuerpo.
6. Ajuste de la contra cuchillas.
7. Retira la boca de alimentación.
8. Suelte los tornillos de fijación.
9. Retire las calzas de la contra cuchilla dejando un espacio aproximado de 1 mm de las cuchillas.
10. Ubique nuevamente la tolva de alimentación.

## Cambio de martillos:

1. Abrir la tapa del cuerpo.
2. Retirar tornillo soporte de los martillos
3. Dar la vuelta a los tornillos en conjunto, observando el espacio con los bujes.
4. Después de cambiar de posición los martillos, colocarlos en el tornillo soporte.
5. Cerrar la tapa del cuerpo.





**GARANTIA DE JM ESTRADA**

**SOLUCIÓN A PROBLEMAS**

JM ESTRADA S.A ofrece garantía contra defectos de fabricación por un plazo de 1 año . Las piezas defectuosas serán remplazadas bajo las siguientes condiciones:

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Capacidad de producción reducida	Baja rotación	Verificar que el motor trabaje correctamente y revisar la relación de transmisión
	Alimentación insuficiente	Alimentación uniforme
	Correas flojas	Tensionar bandas
	Criba obstruida	Solamente granos secos, limpiar la criba después de ser usada para evitar atascamientos
	Huecos menores en la criba	utilizar la criba adecuada para el tamaño de material esperado
	Martillos gastados	dar vuelta a los martillos o reemplazarlos por unos nuevos
	Cuchillas mal afiladas.	Afilar debidamente o cambiar por unas nuevas
Corte irregular	Cuchillas mal afiladas	Afilar debidamente
	Contra cuchilla mal ajustada	Ajustar el recibidor o contra cuchilla a tope con las cuchillas
Saturación	Baja rotación	Adecuar rotación a la velocidad recomendada
	Frenado en el equipo	Disminuir alimentación
		Motor más potente
Correa floja	Tensionar bandas	

- Operación dentro de las normas específicas.
- Que se efectuen mantenimientos preventivos que se recomiendan.
- Realización de repaciones y/o modificaciones a criterio de JM ESTRADA S.A.
- La sustitución y/o reparación de piezas a criterio de JM ESTRADA S.A. en el periodo de la garantía, no prorrogara el tiempo de la garantía 1 AÑO.
- La garantía de motores y partes eléctricas es cubierta por nuestro proveedor, para reclamo de estas partes, se debe realizar la devolución del producto y JM Estrada realiza el trámite con el proveedor.
- La garantía no incluye el costo del transporte de las piezas y/o repuestos, gasto de desplazamiento, hotel, alimentación del personal técnico que vaya a realizar los servicios requeridos en el sitio donde este el producto.
- Dar aviso inmediato al distribuidor y/o nuestra empresa de la falla detectada

Almacén: Cra.50 No.40-05  
 Teléfonos: 2322335 Fax: 385 1540 Apartado 5462 Medellín, Colombia NIT.890.900.174-4  
 Fabrica: Cra.55 NO. 87 Sur 146 PBX: 302 11 11

