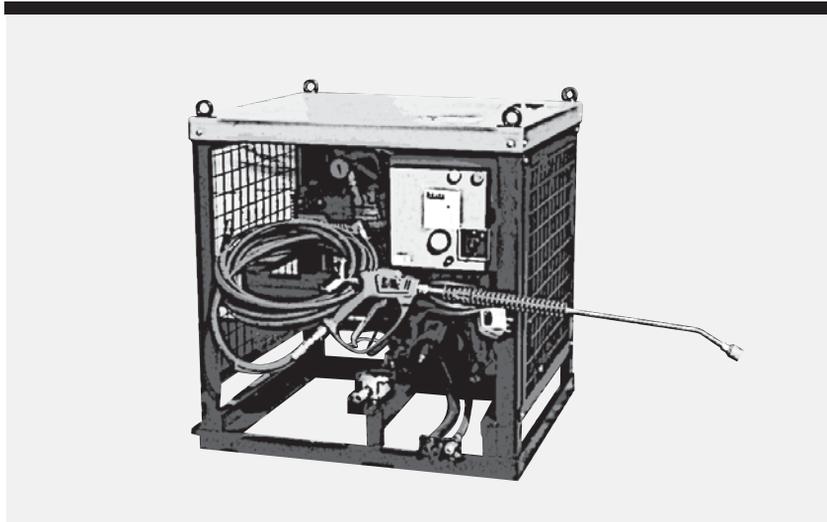


## HIDROLAVADORA MOD. TORO GAS



### INTRODUCCION

El equipo que Ud. ha adquirido es de tecnología de avanzada.

El presente manual ha sido confeccionado para ayudar a Ud. a obtener los mejores resultados en su uso; lealo detenidamente y consúltelo a menudo, allí encontrará la solución a su inquietud.

Felicitaciones por su elección, y le deseamos:

**BUEN TRABAJO**

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo	Presión kg/cm <sup>2</sup>	Caudal l/min	Pot. hp	Tensión Volt	Conex. Agua Pulg.	Medidas LxAxH cm	Peso kg	Temp. °C
<b>TORO 200</b>	200	15	7.5	Trif. 380	3/4"	106 x 74 x 87	162	150
<b>TORO 250</b>	250	15	10	Trif. 380	3/4"	125 x 72 x 95	188	150

**Antes de usar el equipo lea atentamente este Manual y  
consérvelo para futuras consultas**



# INSTALACION

---

## CIRCUITO DE AGUA DE ALIMENTACIÓN

Verifique que el caudal de agua de alimentación sea al menos igual al consumo de la bomba. Si fuera insuficiente, aspirara aire y le causara calentamiento y fuertes vibraciones con graves daños a la bomba y la maquina.

La presión de alimentación de agua debe ser al menos de 2 bar y no superior a 4 bar. La temperatura máxima admitida para el líquido a bombear es de 60C.

Conecte una manguera de alimentación a la entrada del equipo. El diámetro de tubería de alimentación no debe ser de menor diámetro que la entrada de la bomba para evitar la formación de burbujas.

Para una larga vida útil de la bomba evite la circulación de agua con arena u otras partículas sólidas que deterioran las válvulas, los émbolos y los sellos. Aconsejamos incorporar en la cañería de alimentación un filtro de gran superficie de filtrado y baja pérdida de carga.

Deberá proceder a reemplazar dicho filtro en cuanto éste de muestras de estar obstruido para evitar ruidos y pulsaciones que dañan las partes metálicas de la bomba. Si la máquina es alimentada desde un depósito, filtrar el agua a la entrada del mismo.

Si posee antecedentes que en el lugar donde se utilizara la maquina el agua es "dura" o de pozo, deberá contemplarse la incorporación de filtro de alta capacidad y/o dispositivo desincrustador (dosificador químico o desincrustador magnético).

Si ello no se efectuara, se taponarían los circuitos de agua, generando problemas de funcionamiento en el equipo, debiendo **PASAC S.A.** deslindar responsabilidad.

## CIRCUITO DE GAS

### Características técnicas del sistema de combustión a gas

Modelo: PASAC STD TORO GAS

Potencia máxima: 55.000 Kcal/H

Tipo de gas: NATURAL

Presión de suministro: 200 mm CA

Operación: ON - OFF

Se adjunta la siguiente documentación complementaria:

- 1- Croquis de conjunto caldera quemador y ubicación de los componentes.
- 2- Esquema de circuito eléctrico.

### Instalación

Conforme lo establece la Reglamentación vigente, la alimentación y conexión del gas a la máquina deberá ser realizada por instalador matriculado y cumpliendo con la Normas Técnicas.

### Puesta en marcha

Al iniciarse la operación, el funcionamiento del motor y de la turbina quedan detectados por la actuación del presóstato (7) que habilita el paso de gas y el encendido del transformador.

La presencia de llama es verificada por el control BRAHMA RE3 a través de la señal eléctrica que se origina entre la varilla de ionización (Borne 3) y la masa metálica del conjunto (Borne 4). Es decir, en presencia de llama, el control cierra el contacto "D" (ver esquema eléctrico) con lo cual el conteo del temporizador queda anulado y el quemador en funcionamiento. Si se apagara la llama, el contacto "D" se abre cerrando las válvulas de gas y cortando la chispa, quedando así el sistema bloqueado.

Para iniciar nuevamente el ciclo es suficiente que el operador cierre el agua unos segundos y la vuelva a abrir.

#### **El quemador en marcha implica que:**

- 1- El presóstato de la línea de agua de alta presión acusa alta presión y el termostato está habilitado (es decir que ambos contactos están cerrados)
- 2- El motor del quemador está en marcha, hecho verificado por el presóstato de aire PQ (7) (contacto cerrado).
- 3- Que los contactos "T" o "D" o los dos están cerrados (ver esquema eléctrico).
  - "T" está cerrado durante los primeros 3 segundos de la puesta en marcha.
  - "D" está cerrado cuando hay presencia de llama.
- 4- Las válvulas automáticas de cierre VAC1 (19) y VAC2 (20) están abiertas.
- 5- El transformador de encendido está generando la correspondiente chispa.

El tiempo de seguridad se fija con el temporizador "T" el cual en cada puesta en marcha, da un intervalo de tiempo (3 segundos) en el cual debe establecerse la detección de la llama. Si esto no ocurriera al finalizar el intervalo, cierra las VAC y desconecta el transformador de encendido.

## **IMPORTANTE**

El toma de Fuerza Motriz posee el pin para puesta a tierra.

Para su seguridad, no deje de conectar dicho borne a una franca conexión a tierra.

## **IMPORTANTE**

### ***USO DEL EQUIPO EN CLIMAS MUY FRIOS***

Durante el invierno, en zonas donde la temperatura baja de 0°C, se sugiere al finalizar las tareas, vaciar totalmente el agua del equipo cumpliendo los pasos siguientes:

- Cerrar la canilla y hacer funcionar el equipo hasta que este vacío.
- Desconectar las mangueras de alta presión y de alimentación.
- Para mayor seguridad coloque en la unidad líquido anticongelante.



## **OPERACION CON AGUA FRIA**

---

- Antes de poner en marcha el equipo verifique que el suministro de agua esté correctamente conectado.  
El funcionamiento en seco de la bomba puede dañar el sistema de sellos.
- Durante el uso, ventile el equipo a efecto de evitar sobrecalentamiento.
- Si lo cubre para protegerlo, trate de que el aire de refrigeración pueda circular libremente.
- Abra la canilla de alimentación.
- Ponga en marcha el motor accionando el interruptor "BOMBA".
- No use la máquina por más de 4 ó 5 minutos con la pistola en posición de cerrado. Con esto evitará que el agua que recircula por la bomba eleve su temperatura y pueda causar daño a los sellos.
- Al fin de la operación, apague el motor y luego cierre la canilla.

## **OPERACION CON AGUA CALIENTE**

---

- Verifique que el termostato se encuentra en la temperatura deseada.
- Realice la operación indicada para agua fría.
- Accione el interruptor "QUEMADOR".
- Accione el gatillo de la pistola, en unos segundos deberá encenderse la caldera (durante este lapso se producirá el "pre barrido de caldera", fundamental para la seguridad).
- A partir de ese momento, la caldera funcionará hasta tanto suelte el gatillo cerrando la salida de agua o también cuando el agua llegue a la temperatura prefijada por el termostato.
- Al finalizar abra el interruptor "QUEMADOR" y permita la salida del agua hasta que esté fluyendo a temperatura ambiente; luego proceda como con agua fría.

# MANTENIMIENTO

## PREVENTIVO

Mantener el equipo en buen estado es el método para obtener su máximo rendimiento por más tiempo. Para lograr eso, Ud. debe llevar a cabo cierto control y mantenimiento periódico.

## CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE DE LA BOMBA DE ALTA PRESION

El nivel de aceite puede ser controlado utilizando la varilla que se encuentra en el tapón plástico de la parte superior de la bomba. Agregue si es necesario.

El aceite debe ser cambiado completamente después de las primeras 50 horas de uso. Posteriores cambios deberán hacerse cada 500 horas.

Encontrará el aceite recomendado para cada bomba en la siguiente lista.

LUBRICANTES PARA EQUIPOS PASAC		
BOMBAS SPECK	SAE 90	EP 220
BOMBAS COMET	SAE 30	
BOMBAS UDOR	SAE 30	
BOMBAS INTERPUMP	SAE 40	
BOMBAS ANNOVI REVERBERI	SAE 40	
BOMBAS TW	SAE 30 o SAE 40	
MOTORES HONDA	SAE 20W50	

**Use aceites YPF SP 260 - SHELL - ESSO**

## CORRECTIVO

Para una reparación ante la eventualidad de una falla, es imprescindible primero realizar un adecuado diagnóstico, lo más certero posible.

Para lograrlo puede basarse en las recomendaciones de las "GUIAS DE DETECCION DE FALLAS" que encontrará en este manual (para el cicuito de agua y el de calentamiento).

En caso de requerirse repuestos, podrá solicitarlos por fax o mail a **PASAC S.A.** indicando el N° de pieza que le corresponde en los despieces.

Si necesita ayuda o asesoramiento adicional no dude en consultarnos, preferentemente por los mismos medios. Con gusto colaboraremos con Ud.

# GUIA DE DETECCION DE FALLAS

## SISTEMA: AGUA

FALLA	CAUSA	SOLUCION
La bomba funciona normalmente pero la presión es baja	Ingreso aire a la bomba	Verifique alimentación de agua y posibles ingresos de aire en uniones de línea de aspiración
	Las válvulas de adm. o imp. no cierran correctamente	Verifique válvulas. Limpiar o reemplazar si es necesario
	Asiento válvula by pass dañado	Verificar y reemplazar si es necesario
	Tobera de medida incorrecta o desgastada	Verificar y reemplazar si es necesario
	Sellos de pistón gastados	Verificar y reemplazar si es necesario
Presión de bomba variable	Válvulas gastadas o picadas	Verificar y reemplazar si es necesario
	Las válvulas de adm. o imp. no cierran correctamente	Verifique válvulas. Limpiar o reemplazar si es necesario
	Asiento válvula by pass dañado	Verificar y reemplazar si es necesario
	Bloqueo de válvulas	Verificar y reemplazar si es necesario
	Ingreso de aire a la bomba	Verifique alimentación de agua y posibles ingresos de aire en uniones de línea de aspiración
	Sellos de pistón gastados	Verificar y reemplazar si es necesario
Presión cae después de un periodo de uso normal	Tobera gastada	Verificar y reemplazar si es necesario
	Válvulas de aspiración o expulsión gastadas	Verificar y reemplazar si es necesario
	Asiento de válvula by pass gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
	Sello de pistón gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
Presión normal en manómetro. Caudal de salida bajo	Tobera obstruida	Limpie o reemplace
	Incrustaciones en circuito de agua	Limpie o llame al Servicio Técnico

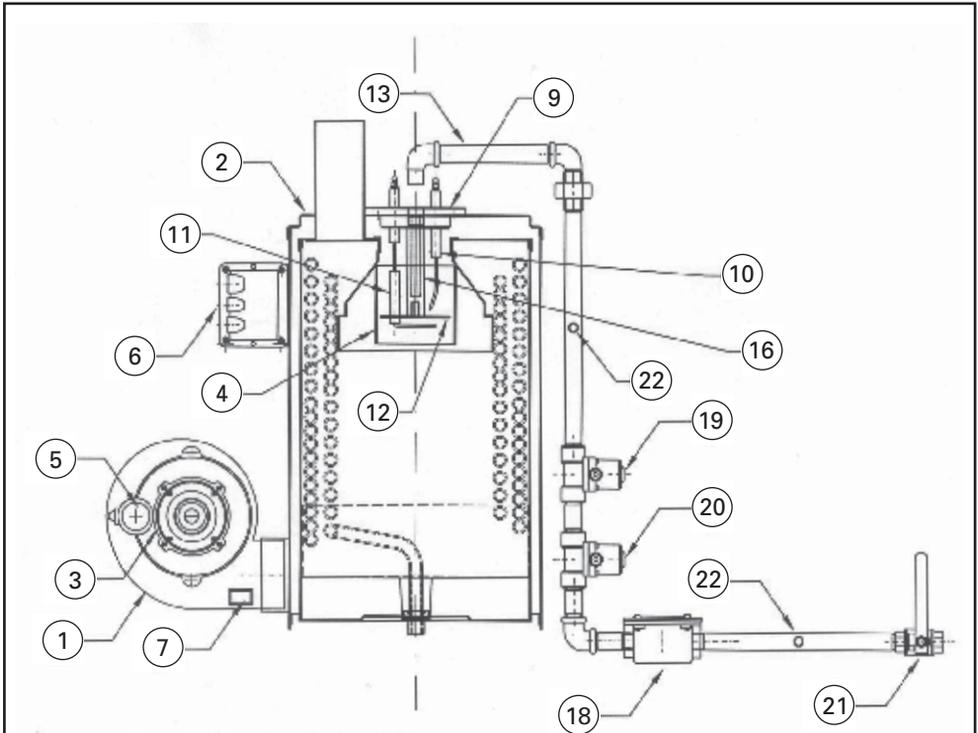
FALLA	CAUSA	SOLUCION
Bomba ruidosa	Aire en aspiración	Verifique alimentación de agua y posibles ingresos de aire en uniones de línea de aspiración
	Resorte de válvula de aspir. o imp. vencido	Verificar y reemplazar si es necesario
	Material extraño en válvula	Verifique y limpie si es necesario
	Rodamiento gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
	Temperatura excesiva del líquido	Reducir la temp. a la correcta de bomba
Presencia de agua en el aceite	Sello de aceite gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
	Alto porcentaje de humedad en aire	Verificar y cambiar el aceite más seguido
	Sello de pistón gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
Goteo de agua debajo de la bomba	Sello de pistón gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
Goteo de aceite	Sello de aceite gastado	Verificar y reemplazar si es necesario
Excesiva vibración en la línea de salida	Presión baja del acumulador (opcional)	Verificar y recargar si es necesario
No hay salida de detergente	Recipiente detergente vacío	Rellene el recipiente
	Válvula de detergente tapada o cerrada	Verifique, limpie o reemplace si es necesario
	Tubo de aspiración y/o filtros están sucios	Verifique y limpie si es necesario

# GUIA DE DETECCION DE FALLAS

## SISTEMA: CALENTAMIENTO AGUA

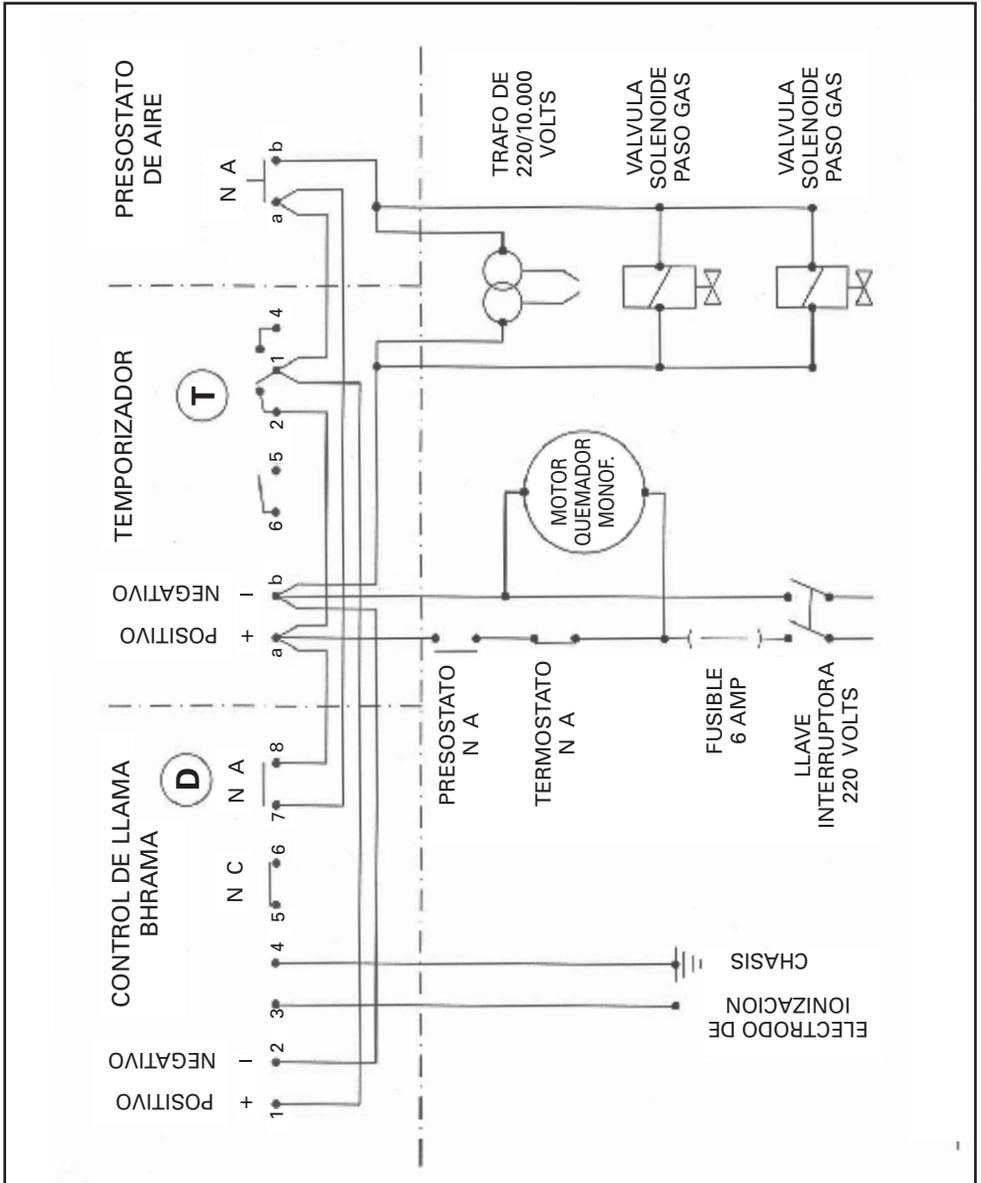
FALLA	CAUSA	SOLUCION
El agua no alcanza la temperatura de trabajo	Termostato regulado muy bajo	Regular a temperatura requerida
	Pico de combustible gastado	Reemplazar
	Termostato defectuoso	Reemplazar
	Incrustación en paredes internas de serpentina	Desincrustar por método químico o llamar a service.
	Bajo nivel calórico <b>(solo equipos a gas)</b>	Regular la relación aire - gas Regular caudal de gas Controlar presión de gas
La caldera larga exceso de humo	Presión de gas baja <b>(solo equipos a gas)</b>	Controlar y regular relación aire - gas
	Agua en tanque de combustible o combustible contaminado	Vacíe y limpie el tanque de combust. y llene con combustible nuevo
La caldera larga exceso de humo	Presión de combustible incorrecta	Verifique y regule la presión de combustible de bomba
	Electrodos posicionados incorrectamente	Regule la distancia como se indica en diagrama adjunto
	Pico de combustible sucio	Límpielo
	Pico de combustible dañado o gastado	Reemplazar
	Serpentina obstruida por hollin	Limpier serpentina exteriormente
	Bomba de combustible sucia	Desarme la bomba y limpie el filtro
	Electrovalvula de combust. no funciona	Reemplazar
	Funcionamiento irregular de la valvula	Verifique y reempl. de ser necesario
El quemador no enciende	Falla de chispa en quemador	Verificar distancia entre electrodos
	Falla bobina de valvula de combustible	Reemplazar
	Falla de transformador de encendido	Reemplazar
	Falla de bobinas de valvulas solenoides (solo en equipos de gas)	Reemplazar
El motor del quemador se detiene antes de encender	El presostato de aire ha detectado falta de caudal de barrido (solo en equipos a gas)	Verificar r.p.m del motor. Controlar que la turbina del soplador gire correctamente

# DESPIECE CONJUNTO CALDERA-QUEMADOR



- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 01 CUERPO SOPLADOR            | 11 ELECTRODO DE IONIZACION      |
| 02 TAPA INSPECCION            | 12 DIFUSOR                      |
| 03 MOTOR SOPLADOR             | 13 CONEXION RAMAL DE GAS        |
| 04 TUBO DE LLAMA              | 16 INYECTOR DE GAS              |
| 05 CAPACITOR DE MOTOR         | 18 FILTRO DE GAS                |
| 06 TRANSFORMADOR ENCENDIDO    | 19 VALVULA AUTOMATICA DE CORTE  |
| 07 PRESOSTATO DE AIRE         | 20 VALVULA AUTOMATICA DE CORTE  |
| 09 BRIDA FIJACION DE QUEMADOR | 21 VALVULA DE REGULACION MANUAL |
| 10 ELECTRODO DE ENCENDIDO     | 22 TOMAS DE MEDICION DE PRESION |

# CIRCUITO ELECTRICO CALENTAMIENTO GAS



# NORMAS DE SEGURIDAD

---

Por estar alimentada con gas, se deberán extremar las precauciones para evitar accidentes.

*Por ejemplo:*

- Haga instalar el equipo por un Instalador matriculado.
- La instalación de gas debe ser realizada con tubería rígida, bajo norma.
- Controle todas las conexiones de gas con un pincel y agua con detergente.
- Ventile adecuadamente el recinto donde estará instalada: rejilla de aspiración (parte superior de la pared) y rejilla de escape (parte inferior de la pared).
- No realice mantenimiento del equipo sin cortar la alimentación general de gas.
- Ante cualquier olor a gas no la haga funcionar sin verificar antes el origen.
- Como la caldera genera gases de combustión, prevea en el recinto una ventilación superior adecuada.
- Los equipos hidrolavadores **PASAC** están contruidos para funcionar con agua potable normal, para ello cuentan con un filtro de acero inoxidable de fácil limpieza, tendiente a retener las impurezas consideradas "normales" en la distribución domiciliaria.  
Si se posee antecedentes de que en el lugar donde se utilizara la máquina el agua es "dura" o de pozo, deberá contemplarse la incorporación de filtro de alta capacidad y/o dispositivo desincrustador (dosificador químico o desincrustador magnético).  
Si ello no se efectuara, se taponarían los circuitos de agua, generando problemas de funcionamiento en el equipo, debiendo **PASAC S.A.** deslindar responsabilidad.
- Tenga cuidado de no mojar la máquina con la lanza del equipo, puede causar un corto circuito.
- Nunca intente una reparación del equipo estando conectado eléctricamente.
- Nunca apunte con la lanza a personas o animales, la alta presión podría lastimarlos.
- Habiendo terminado el trabajo y parado el equipo, descargue la presión remanente de la manguera oprimiendo el gatillo de la pistola.



# GARANTIA

---

**PASAC S.A.**, con los límites establecidos aquí, asegura al primer comprador usuario de este producto la garantía contra defecto de fabricación por un periodo de 12 MESES a partir de la FECHA DE ENTREGA.

Sustituirá sin cargo las partes que pudieran resultar defectuosas por fallas de material o deficiencias de construcción, excepto casos en que nuestro Servicio Técnico verifique que los defectos del equipo han sido provocados por su uso indebido o deficiente instalación, debiendo abonarse en ese caso el total de la reparación.

Componentes que se desgastan naturalmente con el uso regular, y que son influenciados por la instalación y forma de uso del producto (sellos y válvulas de bomba, electrodos, etc.), tendrán un periodo de garantía de 30 DIAS de entregado el equipo.

Quedan exceptuados de esta Garantía los componentes eléctricos (lámparas, interruptores, motores, conductores eléctricos, etc.), como también las mangueras.

Esta Garantía no se aplicara si el equipo o cualquier parte de éste ha sido objeto de accidentes, alteración, uso inadecuado, modificaciones, mal dimensionamiento para el uso a que se destina, agresión ocasionada por agentes externos o intemperie, instalación o utilización en desacuerdo con el manual de instrucciones, negligencia, uso con accesorios impropios, utilizado para otros fines que no sean los comunes, o conectado eléctricamente a tensiones impropias o a redes eléctricas sujetas a oscilaciones excesivas o sobrecargas.

Cuando, por alimentar el equipo con agua sucia o dura, se obstruyera el circuito de agua, el service de desobstrucción será con cargo al usuario, por no ser un inconveniente imputable a la máquina.

Si a juicio de la Empresa las reparaciones debieran realizarse en su propio taller o en el de un representante oficial, serán a cargo del usuario los gastos por flete, seguro y traslado del equipo o partes hasta el mismo.

Esta Garantía caducara automáticamente si el equipo ha sido atendido por personas no autorizadas por nuestro Servicio Mecánico, salvo en las localidades donde no las hubiere y con nuestra autorización.

**PASAC** se compromete a mantener disponible las piezas componentes de este equipo por un periodo de 5(cinco) años, contados a partir de la fecha en que finalice su comercialización.

Todos los elementos cubiertos por la Garantía deben devolverse (gastos de flete a cargo del comprador) a **PASAC S.A.**, para su comprobación, reparación o sustitución.

Ningún revendedor o asistencia técnica tiene autorización para alterar esta garantía o asumir compromisos en nombre de **PASAC S.A.**

**PASAC S.A.** no será responsable por cualquier pérdida, daño o gastos, incluyendo daños incidentales o de consecuencia, provenientes directa o indirectamente a la venta o uso del producto.