

## HIDROLAVADORAS DE ALTA PRESIÓN



### INTRODUCCIÓN

Usted ha adquirido una hidrolavadora PASAC de alta presión modelo **TORO** en su versión **DIESEL** con **accionamiento eléctrico**.

Las hidrolavadoras PASAC para agua caliente incrementan sustancialmente la eficacia y la eficiencia en la limpieza contra todo tipo de suciedad.

El presente manual ha sido confeccionado para ayudarlo a obtener el máximo rendimiento de su hidrolavadora. **Por favor, lea atentamente el mismo antes de utilizar el equipo.** En él encontrará la solución a sus inquietudes.

**Conserve éste documento para futuras consultas.**

*Muchas gracias por elegirnos ...*

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	 PRESION Kg/cm <sup>2</sup> (PSI)	 CAUDAL L/min (GPM)	 POTENCIA Hp (Kw)	VOLTAJE	TEMPERATURA (Kcal)
<b>TORO 150</b>	150 -170 (2175-2465)	15 -13 (4-3.4)	5.5 (4)	380	95° (46.000)
<b>TORO 200</b>	200 (3000)	15 (4)	7.5 (5.5)	380	95° (46.000)
<b>TORO 300</b>	300 (4350)	15 (4)	10 (7.5)	380	95° (46.000)
<b>TORO 200-30</b>	200 (3000)	30 (8)	15 (10)	380	95° (110.000)
<b>ALCE 100</b>	100 (1450)	10 (2.6)	3	220	95° (110.000)

## INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL

MODELO	Consumo Eléctrico (Ampere)	Peso Aprox. (kg)	Medidas Aprox. (LxAxH) (cm)
<b>TORO 150</b>	10	170	140 x 80 x 110
<b>TORO 200</b>	13	180	140 x 80 x 110
<b>TORO 300</b>	16	200	140 x 80 x 110
<b>TORO 200-30</b>	16	200	140 x 80 x 110
<b>ALCE 100</b>	13	170	140 x 80 x 110

## INSTALACIÓN – PUESTA EN MARCHA

---

Para que el equipo opere con un *máximo rendimiento*, PASAC recomienda cumplir las siguientes indicaciones:

- ✓ Controle el nivel de aceite de la bomba con la varilla indicadora (la misma se entrega con aceite).
- ✓ Verifique que el filtro, ubicado en la entrada de la bomba, se encuentre limpio y en buen estado.

**NOTA:** Para evitar daños prematuros en la bomba, PASAC recomienda no alimentar el equipo con agua caliente ni utilizar aguas duras, o con residuos arenosos u otros particulados sólidos para evitar la formación de incrustaciones, daños en los sellos, válvulas, émbolos, etc.

- ✓ Conecte el extremo de la manguera de alta presión, provista con el equipo, en la salida del mismo (**1/4" JIC**) sin la pistola manual.
- ✓ Conecte la manguera de alimentación de agua fría, no provista por PASAC, en la entrada del equipo (**3/4"**). El diámetro interno de la manguera de alimentación no debe ser menor que el de la entrada de la bomba para evitar la formación de burbujas.

**NOTA:** Asegúrese que la canilla o el punto de alimentación de agua pueda proveer un caudal igual o superior al requerido por la bomba. Si el caudal fuese insuficiente, el equipo aspirará aire, causará calentamiento y fuertes vibraciones que producirán serios daños en la bomba y el circuito.

La presión de alimentación de agua debe ser de al menos 2 barg y no debe superar los 4 barg. La temperatura máxima admitida para el agua a bombear es de 40 °C.

- ✓ Conecte la toma de Fuerza motriz a la red eléctrica, asegurándose que dicha instalación cumpla con los requerimientos de Tensión (Volt), Frecuencia (Hertz) y Amperaje (Ampere) del equipo.

**NOTA:** En caso de utilizar una extensión eléctrica asegúrese que:

- La conexión entre el cable del equipo y la extensión sea firme, verificando la ausencia de “juego” entre ficha y toma.
- La sección del cable (mm<sup>2</sup>) de la extensión debe ser proporcional a su longitud, siendo ésta mayor cuanto más largo sea el tramo (debido a la caída de tensión que se produce a mayor longitud de los conductores).
- ✓ Proceda a la apertura de la canilla de alimentación.
- ✓ Ponga en marcha el motor accionando el interruptor identificado como “**BOMBA**” a **posición I**.
- ✓ Permita la salida libre del agua durante unos minutos para eliminar todo vestigio de aire del sistema (**purgado del circuito**).
- ✓ Detenga el motor y conecte la pistola, con la lanza y tobera en su extremo, a la manguera de alta presión.

**NOTA:** Ajuste la conexión con dos llaves, sin forzar, para evitar deformar el asiento del conector.

## IMPORTANTE

### Conexión de Puesta a Tierra

La toma de Fuerza motriz provista con el equipo posee un pin para su puesta a tierra. Para su seguridad, PASAC recomienda conectar dicho borne a una conexión a tierra adecuada.

### Uso del equipo en climas muy fríos

En épocas invernales y/o en zonas donde la temperatura desciende por debajo de los 0°C, PASAC recomienda, al finalizar las tareas, vaciar totalmente el agua del equipo cumpliendo los siguientes pasos:

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

## OPERACIÓN CON AGUA FRÍA

---

- ✓ Antes de poner en marcha el equipo verifique que el suministro de agua esté correctamente conectado. Recuerde asegurar el caudal mínimo requerido por la bomba.

**NOTA:** El funcionamiento en seco de la bomba puede dañar el sistema de sellos de la misma.

- ✓ Durante su uso, verifique la correcta ventilación del equipo para evitar posibles sobrecalentamientos.

**NOTA:** Si debe cubrir el equipo para protegerlo, asegure que el aire pueda circular libremente garantizando una adecuada refrigeración.

- ✓ Proceda a la apertura de la canilla de alimentación.
- ✓ Ponga en marcha el motor accionando el interruptor giratorio identificado como “**BOMBA**” a **posición I**.
- ✓ No use la máquina por más de 3 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 finalizar la operación, apague el motor mediante el interruptor giratorio “**BOMBA**” a **posición 0** y luego cierre la canilla.

**NOTA:** En caso de haber realizado algún mantenimiento al equipo, recuerde purgar nuevamente el circuito previo a su uso (ver apartado **INSTALACIÓN – PUESTA EN MARCHA**).

## OPERACIÓN CON DETERGENTE

---

Con éste equipo es posible pulverizar un producto químico, como por ejemplo detergente. Para ello:

- ✓ Inserte la manguera plástica con su filtro en el bidón de producto químico.

**NOTA:** Dicho producto detergente no debe ser muy viscoso a fin de facilitar su aspirado hacia el equipo.

- ✓ Abra la válvula del inyector ubicada en el otro extremo de la manguera, ya sea parcial o totalmente, pudiéndola regular en la proporción que se requiera.
- ✓ Girar, en sentido anti horario, el porta tobera regulable “PR” que se encuentra ubicado en el extremo de la lanza. De ésta forma al accionar la pistola el agua saldrá en forma de lluvia en baja presión, combinada con el producto químico en la proporción que usted haya regulado.
- ✓ Una vez realizada la aplicación con el detergente, proceda al cierre del capuchón de la lanza (girándola ésta vez en sentido horario).
- ✓ Finalmente, haga circular agua limpia por el sistema de inyección de detergente durante unos segundos, para evitar la formación de depósitos indeseados.

## IMPORTANTE

### Respecto a los Productos Químicos

PASAC recomienda utilizar productos químicos neutros ( $Ph = 7$ ) para evitar el deterioro de las partes del circuito por donde éste deba circular. En caso que utilice productos ácidos ( $Ph < 7$ ) o alcalinos ( $Ph > 7$ ), recomendamos montar el inyector venturi al extremo de la lanza, de manera que el producto sólo circule por la tobera del equipo.

## OPERACIÓN CON AGUA CALIENTE

Antes de poner en marcha el equipo realice las verificaciones mencionadas en el apartado OPERACIÓN CON AGUA FRÍA.

- ✓ Proceda a la apertura de la canilla de alimentación.
- ✓ Ponga en marcha el motor accionando el interruptor giratorio identificado como “**BOMBA**” a **Posición I**.

- ✓ Verifique el nivel de combustible en el tanque. En caso de ser necesario, **utilice gas-oil filtrado**.
- ✓ Controle que el filtro de gas-oil descartable se encuentre limpio y en buen estado.
- ✓ Accione el interruptor indicado como **“QUEMADOR”** a posición **“ARRANQUE”**.

**NOTA:** En la primera puesta en marcha, o luego de haber realizado algún mantenimiento al circuito del equipo, espere unos 20 segundos antes de accionar el termostato para permitir que el combustible desaloje el aire de la cañería (**purgado de la línea de combustible**).

- ✓ Regule la temperatura de trabajo deseado por medio del termostato.
- ✓ Accione la pistola e instantáneamente deberá encenderse la caldera.

**NOTA:** La caldera funcionará hasta tanto suelte el gatillo de la pistola o en su defecto hasta que el agua alcance la temperatura de trabajo que haya determinado con el termostato.

**NOTA:** No use la máquina por más de 3 minutos con la pistola en posición de cerrado. Con esto evitará que el agua que recircula por la bomba pueda causar daño a los sellos.

- ✓ Al finalizar su tarea, lleve el termostato **“a cero”** y deje salir el agua hasta que ésta alcance la temperatura ambiente.
- ✓ Accione el interruptor **“QUEMADOR”** a posición de **“PARADA”** para el apagado de la caldera.
- ✓ Apague el motor mediante el interruptor giratorio **“BOMBA”** a **Posición 0** y luego cierre la canilla.

## IMPORTANTE

### Despresurizado de la unidad

Como paso final siempre deberá accionar la pistola para despresurizar el circuito, evitando así que el mismo quede con presión y pueda ocasionar daños.

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

---

Las hidrolavadoras PASAC están diseñadas para funcionar con agua potable de red. Para ello, cuentan con un filtro de acero inoxidable de fácil limpieza cuya función es retener las impurezas consideradas “normales” presentes en la red de distribución domiciliaria.

- Si en el lugar donde se utilizará el equipo el agua es “dura” o de pozo y presenta sedimentos arenosos u otros particulados sólidos, entonces deberá considerar la incorporación de un filtro de alta capacidad (gran superficie de filtrado y baja pérdida de carga) y/o un dispositivo desincrustador (dosificador químico o desincrustador magnético).

Si ello no se efectuara, se taponarán los circuitos de agua, generando problemas de funcionamiento en el equipo, lo cual eximirá a PASAC de toda responsabilidad.

Una hidrolavadora PASAC representa una ayuda práctica para el desarrollo de sus tareas. De todos modos, siempre tenga presente que, si su equipo posee motor eléctrico, durante su uso deberá seguir ciertas normas de seguridad.

*Entre ellas:*

- Si se encuentra al aire libre y está lloviendo, no utilice el equipo.
- Tenga cuidado de no mojar la máquina con el chorro del equipo, ya que puede ocasionar un corto circuito.
- Si algún conductor eléctrico estuviere dañado no lo repare; un conductor nuevo cuesta menos que un accidente.
- Si el equipo se deja alimentado eléctricamente (enchufado), no pierda de vista a las personas y/o vehículos que circulen cerca, puesto que el conductor podría romperse y ocasionar un accidente.
- No intente mover o desplazar la máquina tirando de alguna manguera y/o cable ya que podría ocasionar daños.
- Nunca intente realizar una reparación en el equipo si el mismo se encuentra conectado eléctricamente.

*Otras recomendaciones importantes de seguridad:*

- Nunca apunte con la lanza a personas o animales, la alta presión del chorro de salida podría ocasionar lesiones.
- Habiendo terminado su trabajo y apagado el equipo, descargue siempre la presión remanente de la manguera oprimiendo el gatillo de la pistola.

## **MANTENIMIENTO**

---

### ▪ **PREVENTIVO**

Mantener el equipo en buen estado es clave para obtener su máximo rendimiento por más tiempo. Para ello, PASAC recomienda que lleve ciertos controles de manera periódica.

#### **Control de nivel de aceite de la bomba de alta presión**

El nivel de aceite se puede controlar utilizando la varilla que se encuentra en el tapón plástico de la parte superior de la bomba. Agregue si fuese necesario (ver tabla de aceites recomendados para su bomba)

El aceite deberá cambiarse completamente después de las primeras 50 horas de uso. Los cambios posteriores deberán realizarse cada 500 horas.

<b>LUBRICANTES RECOMENDADOS PARA EQUIPOS PASAC</b>		
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	
Bombas HONDA	SAE 20W50	

***Utilice aceites YPF SP 260 – SHELL – ESSO***

## Verificación de filtros

**Filtro de aspiración de agua:** Para un correcto funcionamiento de la unidad, el filtro de aspiración de agua debe mantenerse limpio. Un filtro obstruido es causal de caída de presión a la salida de la bomba.

**Filtro de aspiración de combustible (equipos de agua caliente):** Como se trata de un filtro descartable, se recomienda cambiar el mismo cada 300 horas de uso.

**Filtro de pico pulverizador de combustible (equipos de agua caliente):** El mismo está situado en la entrada del pico. Cuando está sucio se produce una pulverización anormal dentro de la cámara, provocando una combustión deficiente y un mayor consumo de combustible. Se debe limpiar con aire comprimido, y en caso que continúe sucio se recomienda cambiar el pico.

### ▪ **CORRECTIVO**

Al momento de realizar cualquier reparación ya ocurrida la falla, es imprescindible, como primer paso, la realización de un diagnóstico lo más certero posible.

Para ello, puede basarse en las recomendaciones presentes en el apartado “GUÍA DE DETECCIÓN DE FALLAS” tanto para el circuito de agua como para el de calentamiento.

## SERVICIO TÉCNICO PASAC

---

En caso que requiera asesoramiento, algún repuesto (sujeto a disponibilidad de stock) o un servicio técnico de reparación de su equipo PASAC, puede comunicarse con nosotros de la siguiente manera:

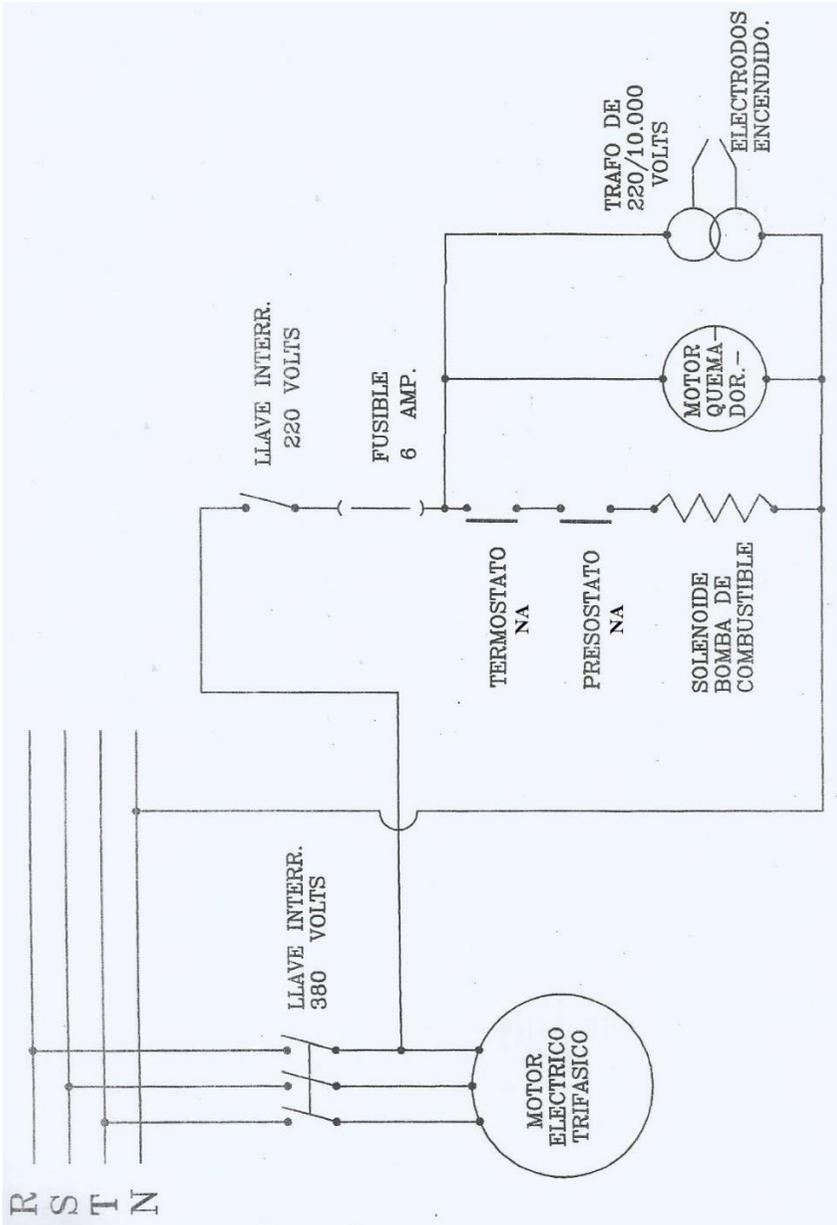
**Vía WhatsApp:** 1158451835

**Vía mail:** [jlr@pasac.com](mailto:jlr@pasac.com) / [info@pasac.com](mailto:info@pasac.com)

**Vía telefónica:** 54 (11) 4762 4417

**Vía web:** [www.pasac.com](http://www.pasac.com)

# CIRCUITO ELÉCTRICO CALENTAMIENTO



# GUÍA DE DETECCIÓN DE FALLAS

## SISTEMA: AGUA

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba funciona normalmente pero la presión es baja.	Ingreso de aire a la bomba.	Verifique alimentación de agua y posibles ingresos de aire en uniones de línea de aspiración.
	Las válvulas de admisión o impulsión no cierran correctamente.	Verifique las válvulas. Limpiar o reemplazar si es necesario.
	Asiento de válvula bypass 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.
La presión de la bomba es variable.	Válvulas gastadas o picadas.	Verificar y reemplazar si es necesario.
	Las válvulas de admisión o impulsión no cierran correctamente.	Verifique las válvulas. Limpiar o reemplazar si es necesario.
	Asiento de válvula bypass 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.	
La presión cae después de un período 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 bypass dañado.	Verificar y reemplazar si es necesario.
	Sellos de pistón gastados.	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.
Bomba ruidosa.	Aire en aspiración.	Verifique alimentación de agua y posibles ingresos de aire en uniones de línea de aspiración.
	Resorte de válvula de aspiración o impulsión 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 temperatura 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 el 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 de detergente vacío.	Rellene el recipiente.
	Válvula de detergente tapada o cerrada.	Verifique, limpie o reemplace si es necesario.
	Tubo de aspiración y/o filtros sucios.	Verifique y limpie si es necesario.

## SISTEMA: CALENTAMIENTO DE AGUA

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
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>sólo en equipos a gas</b> ).	Regular la relación aire-gas. Regular caudal de gas. Controlar presión de gas.
La caldera libera exceso de humo.	Presión de gas baja ( <b>sólo equipos a gas</b> ).	Controlar y regular relación aire-gas.
	Agua en tanque de combustible o combustible contaminado.	Vacíe y limpie el tanque de combustible; luego llene con combustible nuevo.
	Presión de combustible incorrecta.	Verifique y regule la presión de combustible de la bomba.
	Electrodos posicionados incorrectamente.	Regule la distancia de los mismos.
	Pico de combustible sucio.	Limpiar.

	Pico de combustible dañado o gastado.	Reemplazar.
	Serpentina obstruida por hollín.	Limpiar serpentina exteriormente.
	Bomba de combustible sucia.	Desarme la bomba y limpie el filtro.
	Electroválvula de combustible no funciona.	Reemplazar.
	Funcionamiento irregular de la válvula.	Verifique y reemplace de ser necesario.
El quemador no enciende.	Falla de chispa en quemador.	Verificar distancia entre electrodos.
	Falla de bobina de válvula de combustible.	Reemplazar.
	Falla de transformador de encendido.	Reemplazar.
	Falla de bobinas de válvulas solenoides <b>(solo equipos a gas)</b> .	Reemplazar.
El motor del quemador se detiene antes de encender.	El presostato de aire ha detectado falta de caudal de barrido <b>(solo equipos a gas)</b> .	Verificar rpm del motor. Controlar que la turbina del soplador gire correctamente.

## CONDICIONES Y GARANTÍA

---

Dentro de los límites establecidos en dicho apartado, PASAC S.A asegura al primer comprador usuario de éste producto, la Garantía contra defecto de fabricación por un período de **12 MESES** a partir de la **FECHA DE ENTREGA**.

Por la misma, sustituirá sin cargo las partes que pudieran resultar defectuosas por fallas de material o deficiencias de construcción, excepto en aquellos casos en los que nuestro Servicio Técnico verifique que los defectos del equipo fueran provocados por un uso indebido o por una instalación deficiente, debiendo abonarse en ese caso la totalidad de la reparación.

Aquellos componentes que se desgastan naturalmente por el uso regular y que son influenciados por la instalación y el modo de operación del equipo (sellos y válvulas de la bomba, electrodos, etc.) tendrán un período de Garantía de **30 DÍAS** a partir de la **FECHA DE ENTREGA**.

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

Esta Garantía **NO SE APLICARÁ** si el equipo o cualquier parte de éste hubiera sido objeto de daño accidental, alteración, uso inadecuado, modificaciones, incorrecto dimensionado para su uso, agresión ocasionada por agentes externos o intemperie, instalación o utilización en desacuerdo con el manual de instrucciones, negligencia, uso con accesorios impropios, uso con otros fines que no sean los adecuados, conexión eléctrica a tensiones inadecuadas o a redes eléctricas sujetas a oscilaciones excesivas y/o sobrecargas.

En aquellos casos que, por alimentar el equipo con agua sucia o dura, se obstruyera el circuito de agua, el servicio de desobstrucción será con cargo al usuario por no ser éste un inconveniente imputable a la máquina.

Si, a juicio de PASAC, las reparaciones debieran realizarse en su propio Taller o en el de un representante oficial, los gastos de flete, seguro y traslado del equipo y/o sus componentes serán a cargo del usuario.

Esta Garantía caducará automáticamente si el equipo o sus componentes han sido atendidos por personal no autorizado por nuestro Servicio Técnico, excepto en las localidades donde no las hubiere y bajo previa autorización de PASAC.

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

Todos los elementos cubiertos por la Garantía deberán 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 ésta 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 de la venta o el uso del producto.