



Equipos
de Bombeo

®

Barmesa

**Manual de Instalación, Operación y
Mantenimiento**
Motobomba Centrífuga



MODELOS

15CG

20CG

30CG



¡IMPORTANTE! - Lea todas las indicaciones en este manual antes de operar o dar mantenimiento a la bomba.

www.atb.com.mx

Email: ventas@atb.com.mx

Tel: 81-84797931

Motobomba Centrífuga Modelos: 15CG, 20CG y 30CG

¡Felicidades!, Usted es dueño de una de las mejores bombas en el mercado. Las bombas BARMESA son productos de ingeniería fabricados con componentes de alta calidad. Más de 50 años de experiencia fabricando bombas, junto con un programa continuo de calidad, dan como resultado un equipo que durará muchos años ante las condiciones de bombeo más severas. Este manual le dará información importante sobre instalación, mantenimiento y guías de servicio.

Para prevenir accidentes por favor no utilice la bomba de una manera diferente a como se describe en las instrucciones especiales como **"IMPORTANTE"**. Después de leer el manual de instrucciones guárdelo cerca de Usted como una referencia en caso de que surja alguna pregunta durante su uso.

Si este manual llegara a perderse o dañarse, pregunte a su distribuidor más cercano, con gusto le haremos llegar una copia del mismo.

Contenido:

RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS	02
INFORMACIÓN GENERAL	03
REFACCIONES	03
INSTALACIÓN	04
OPERACIÓN	05
MANTENIMIENTO, SERVICIO Y REPARACIÓN	06
PROBLEMAS DE OPERACIÓN	09
VISTA EXPLOSIONADA Y LISTADO DE PARTES - 15CG	10
VISTA EXPLOSIONADA Y LISTADO DE PARTES - 20CG-30CG	12

 **¡IMPORTANTE!** - Favor de leer éste manual antes de operar la bomba. Barnes de México, S.A. de C.V. no se hace responsable por pérdidas, daños y/o accidentes que resulten del incumplimiento de las precauciones de seguridad antes mencionadas, el maltrato o el abuso de las bombas y/o equipos.

GENERAL

- 1.- La mayoría de los accidentes pueden ser evitados usando el sentido común.
- 2.- No use ropa holgada que pueda enredarse con el impulsor o piezas en movimiento.
- 3.- Lea el manual de instalación y operación proporcionado con el motor.

BOMBAS

- 4.- Las bombas acumulan calor y presión durante su operación; permita por un tiempo que la bomba se enfríe antes de manejarla o darle servicio.
- 5.- Solamente personal calificado deberá instalar, operar o reparar la bomba.
- 6.- Aléjese de la succión y descarga. No meta los dedos en la bomba cuando ésta se encuentre conectada.
- 7.- No bombee materiales peligrosos (inflamables, cáusticos, etc.)
- 8.- No bloquee o restrinja la manguera de descarga.
- 9.- No exceda las recomendaciones del fabricante sobre el rendimiento máximo de la bomba, si lo hace, causará que el motor se sobrecargue.
- 10.- Asegure la bomba en su posición de operación para que no se ladee, caiga o resbale.
- 11.- Mantenga las manos y pies retirados del impulsor cuando esté conectada la bomba.

BOMBAS ACOPLADAS A MOTORES DE COMBUSTIÓN

- 12.- Nunca ponga en operación este tipo de motobombas en un área cerrada, para evitar la acumulación de gases.
- 13.- Procure no aspirar los humos emitidos por la motobomba, ya que son mortalmente venenosos.
- 14.- Permita que el sistema de emisión de gases se enfríe antes de manipularlo.
- 15.- Nunca agregue combustible al tanque mientras el motor esté en funcionamiento; antes apague el motor y permita que se enfríe.
- 16.- No fume ni encienda fuego mientras agrega combustible al tanque.

1. AL RECIBIR LA BOMBA

Antes de instalar y al recibir la bomba, revise si ésta no sufrió algún daño y/o tiene algún faltante.

2. ALMACENAMIENTO

▲ Periodo corto: las bombas BARMESA están fabricadas para que tengan una operación eficiente no obstante hayan estado almacenadas por largo tiempo. Para mejores resultados, las bombas pueden estar almacenadas como se entregan de fábrica y en un ambiente seco por un periodo no mayor de 6 meses.

▲ Periodo largo: en cualquier tiempo que exceda los 6 meses, pero no más de 24, las unidades deberán estar almacenadas en un área controlada, donde no se pongan en contacto con la lluvia, el polvo, etc., y que la temperatura se mantenga entre los 6° y 40°C. Si existe la posibilidad de humedad alta (costas, etc.), toda la unidad deberá ser rociada con líquido antioxidante.

3. ESTACIONES DE SERVICIO

Para encontrar el taller de servicio autorizado BARMESA más cercano, favor de contactar directamente con su distribuidor o a la fábrica.

Refacciones

1. AL ORDENAR LAS PARTES

Es de suma importancia que al ordenar partes para servicio proporcione la siguiente información:

- ▲ Número de serie de la bomba
- ▲ Modelo de la bomba
- ▲ Número de parte de la pieza
- ▲ Descripción de la pieza
- ▲ Cantidad requerida
- ▲ Indicaciones de envío

1. LOCALIZACIÓN DEL EQUIPO

La bomba deberá estar lo más cercano posible al líquido a bombear, con un número mínimo de coples, niples, etc., con la finalidad de reducir la fricción en la succión.

La tubería de succión y descarga deberán de estar perfectamente alineadas en la voluta de la bomba, y soportadas independientemente utilizando soporte o anclas, esto para prevenir esfuerzo excesivo a la voluta.

2. SUCCIÓN

Utilizar tubería o manguera reforzada suficientemente robusta le ayudará a evitar que ésta se colapse por el diferencial de presión atmosférica. Compruebe que no existan fugas en todas las juntas.

Una operación satisfactoria dependerá del cálculo de la pérdida por fricción en la succión, considerando límites aceptables. El tamaño mínimo del tubo a utilizar se puede determinar al comparar la NPSH disponible en la succión de la bomba, contra la NPSH requerida por el impulsor, como se ilustra en las curvas de rendimiento.

Por lo general, recomendamos utilizar un diámetro de tubería de ½" a 1" mayor a lo que pide la succión de la voluta o cuerpo.



¡IMPORTANTE! - Esta bomba no deberá ser operada sin un colador al final de la línea de succión, esto para evitar atascamientos en el impulsor. Limpie regularmente el colador para asegurar un flujo máximo.

3. DESCARGA

Conecte la tubería de descarga o manguera utilizando un codo o una "tee" a la descarga de la bomba.

4. LUBRICACIÓN DEL MOTOR

Revise que el motor tenga aceite con el grado adecuado en el cárter. Lea el manual de operación del motor.

5. LUBRICACIÓN DE LA BOMBA

Los componentes giratorios de las bombas acopladas directamente al motor se lubrican con la misma agua que bombean, por lo que no requieren de atención.

 **¡IMPORTANTE! - Nunca opere la bomba en seco, pues esto ocasionaría el deterioro del conjunto de sello mecánico.**

1. CEBADO

Toda bomba centrífuga deberá estar cebada, (la tubería de succión y el cuerpo deben estar llenos de líquido), antes de ponerse en operación.

Remueva el tapón macho que se encuentra en la parte superior del cuerpo de la bomba, llénela completamente de agua (lo más limpia posible), y vuelva a colocar el tapón macho utilizando sellador. En temporadas de frío deberá efectuar este procedimiento empleando agua caliente, esto para prevenir algún daño debido a partículas de hielo que pudiera haber en el interior de la bomba.

2. ARRANQUE

Después de haber efectuado los pasos anteriores, la bomba está lista para su operación. Arranque el motor siguiendo las instrucciones indicadas en el manual del fabricante.

3. INTERRUPCIÓN

La operación de bombeo puede ser interrumpida con el paro del motor, como lo indica el manual del mismo.

Cuando la bomba ha sido operada en tiempo de frío, o el líquido contiene una considerable cantidad de sólidos, se recomienda drenar el líquido de la bomba removiendo el tapón macho inferior y limpiar con chorro de agua los sólidos hacia afuera del cuerpo. Coloque nuevamente el tapón aplicando sellador.

4. SELLO MECÁNICO

Los sellos mecánicos instalados en las bombas son lubricados por agua, por lo tanto la bomba no deberá ser operada en seco. Encontrará el sello adecuado para cada uso y líquido a bombear, consúltelo con su distribuidor BARMESA para mayor información.

 **¡IMPORTANTE!** - Siempre desconecte la fuente de poder de la bomba antes de aplicar mantenimiento, servicio o reparación.

1. MANTENIMIENTO AL CUERPO E IMPULSOR

Todas las partes de la bomba son removibles al quitar tuercas y tornillos. Para el mantenimiento del cuerpo y del impulsor, desconecte la tubería de succión y descarga, y retire el cuerpo del acoplamiento y motor, esto dejará al descubierto el impulsor. Examine y reemplace si muestra desgaste o deterioro.

Cuando el impulsor requiera reemplazo, asegúrese de utilizar el número adecuado de arandelas de ajuste para dejar un claro no mayor a 0.015" entre el cuerpo y el impulsor

2. MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DEL SELLO

Para examinar o reemplazar el sello mecánico, retire el cuerpo y el impulsor. Si alguna parte muestra desgaste o deterioro, reemplace ambas piezas (asiento estacionario y porción rotatoria). Las partes rotatorias del sello pudieran estar pegadas a la flecha, esto sucede cuando el sello ha estado ensamblado por un largo tiempo. Si el sello mecánico no fuga y hay necesidad de abrir la bomba para su inspección o limpieza, **NO** remueva el sello, solamente retire el resorte si el impulsor tuviera que ser removido. Una vez que un sello ha estado en operación es muy difícil que al quitarlo y volver a ensamblar éste no presente fugas.

2.1. DESENSAMBLE DEL SELLO

Realice los pasos anteriores. Retire la porción rotatoria. Puede ser necesario remover el acoplamiento intermedio para remover el asiento estacionario. Para esto, quite los tornillos y arandelas que unen al acoplamiento con el motor. Al retirar el acoplamiento, el asiento estacionario avanzará hacia el frente sobre la flecha y el manguito. Si el asiento no cede por sí solo, empújelo desde la parte trasera del acoplamiento.

2.2. INSTALACIÓN DEL SELLO

Identifique con especial atención todas las partes de las *figuras 1 y 2*. El anillo y el asiento están pulidos perfectamente, por lo que se deberá tener cuidado de no rayar ni ensuciar. La limpieza durante el proceso de ensamble es de suma importancia.

▲ 2.2.1: Instale el acoplamiento intermedio si éste fue removido. Asegúrese de que la flecha y las cavidades donde irán los asientos estén limpios. El manguito en la flecha no deberá tener filo, sino un radio de aproximadamente 1/32". Es recomendable que pula levemente el área de la flecha. Si la flecha y el radio están perfectamente pulidos, el sello podrá ser instalado en forma relativamente fácil.

▲ 2.2.2: Instale el conjunto del asiento estacionario (1 y 2) en la parte interior del acoplamiento intermedio, usando aceite **SAE #90** en las partes de hule. Este ensamble deberá de hacerse únicamente de forma manual, es decir, sin el empleo de algún instrumento.

▲ 2.2.3: Instale la porción rotativa del sello sin el resorte. Lubrique la flecha y la parte interior del sello con tres o cuatro gotas de aceite **SAE #10**. Con las manos secas y limpias, inserte la porción rotativa hacia la flecha, deslizándola hasta que tope con el asiento estacionario. Una vez que el sello esté en su posición, inserte el resorte (5).

▲ 2.2.4: Coloque el impulsor nuevamente.

Figura 1: Ensamble del sello

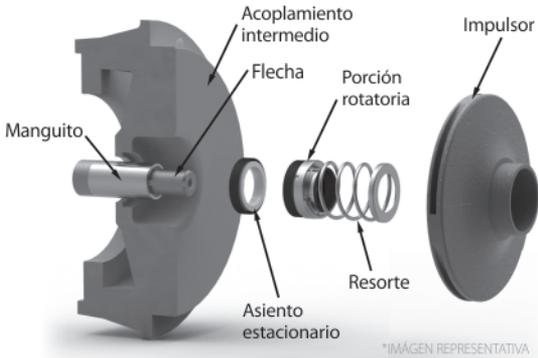
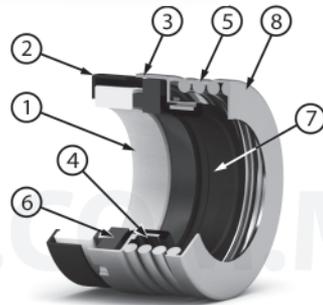


Figura 2: Sello seccionado

- 1 - Asiento de cerámica
- 2 - Copa de asiento Buna-N
- 3 - Retén de acero inox.
- 4 - Banda de acero inox.
- 5 - Resorte de acero inox.
- 6 - Anillo de carbón
- 7 - Elastómero Buna-N
- 8 - Arandela de acero inox.

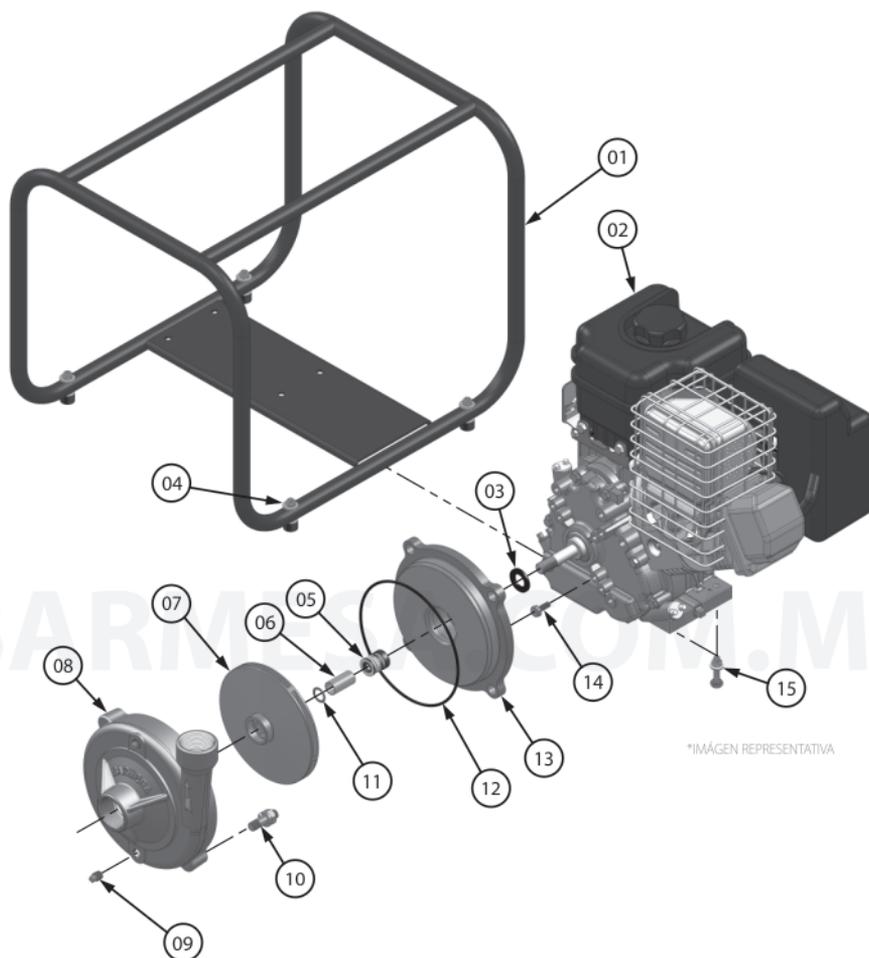


*IMÁGEN REPRESENTATIVA

Tabla 1

PROBLEMA	CAUSA	REVISIÓN
A) El motor no gira.	1. Impulsor congelado o corrido.	- Limpiar o sustituir si se requiere.
	2. Impulsor obstruido o atorado.	- Remueva el cuerpo de la bomba y límpielo.
B) La bomba no ceba.	1. El cuerpo de la bomba no está lleno de líquido.	- Llene la b6mboa de l6quido. (Vea la secci6n de <i>Operaci6n</i> > <i>Cebado</i>)
	2. Fuga en el sistema de succi6n.	- Apriete todas las conexiones en la succi6n y revise la manguera o tubo en busca de fugas.
	3. Coladera o l6nea de succi6n obstruida.	- Limpie la coladera y la l6nea de succi6n.
C) La bomba trabaja a menos de su capacidad.	1. Baja revoluci6n del motor.	- Revise y ajuste el gobernador. (Consulte el manual del motor)
	2. Altura de succi6n demasiado elevada.	- Coloque la bomba m6s cerca de la fuente de abastecimiento.
	3. Sistema de succi6n obstruido.	- Limpie la coladera, v6lvula de retenci6n y l6nea de succi6n.
	4. Fuga en la l6nea de succi6n.	- Apriete todas las conexiones de la l6nea de succi6n.
	5. Toma de succi6n no est6 suficientemente sumergida.	- Confirme que la toma de succi6n est6 muy sumergida en el l6quido, asegurando de est6 forma que no succione aire.
	6. Impulsor obstruido.	- Remueva el cuerpo de la bomba y limpie el impulsor.

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA 15CG

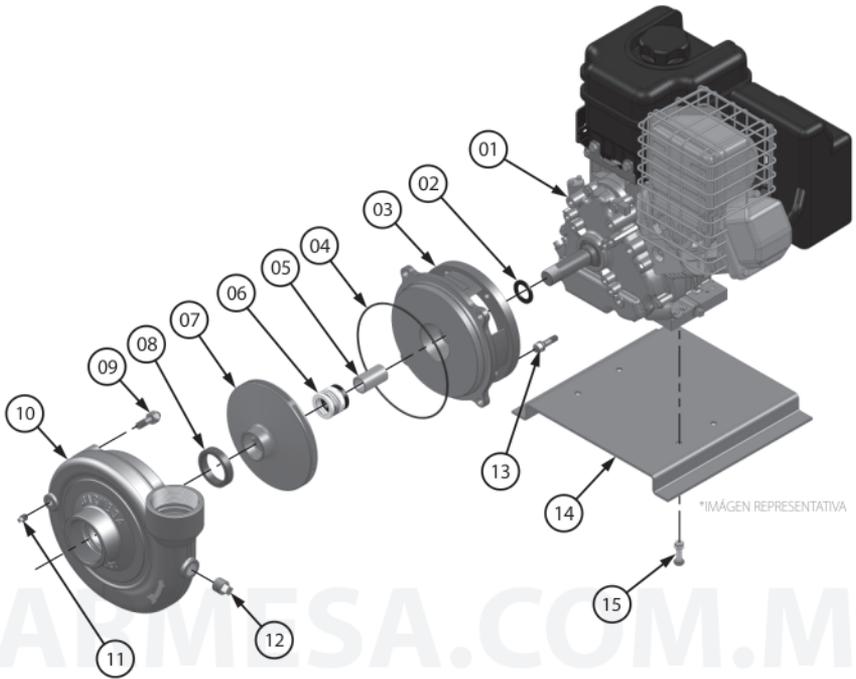


Listado de partes

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA 15CG

ITEM	# PARTE	DESCRIPCIÓN	15CG-123432	15CG-GX160	15CG-T160	CANT.
01	31020062	BASE PROTECTORA TUBULAR				1
02	-	MOTOR B&S 123432	x			1
	-	MOTOR HONDA GX160K1-PX		x		1
	-	SFE160 T SHAFT			x	1
03	92010012	ARANDELA DEFLECTORA Ø3/4"				1
04	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø1/4"				4
	-	ARANDELA PLANA Ø1/4"				4
	-	TUERCA 1/4"				4
	92010003	AMORTIGUADOR P/ BASE AL8M, AL13M				4
05	31030153	CONJUNTO DE SELLO 3/4" T6				1
06	30400821	MANGUITO 8M 5/8" x 3/4" x 1.480"				1
07	03140083	IMPULSOR 15CG				1
08	03090091	CUERPO IC1-1/2 / 15CG				1
09	-	TAPÓN MACHO Ø1/4"				2
10	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø1/2"				4
	-	TORNILLO PRISIONERO Ø1/2" x 1-3/4" #9				4
	-	TUERCA 1/2"				4
11	91010052	ARANDELA DE AJUSTE P/ IMPULSOR 8M	x	x		1
12	92010075	EMPAQUE DEL SOPORTE LX 2-261				1
13	03010057	ACOPLAMIENTO 15CG				1
14	-	TORNILLO HEX. Ø5/16" x 3/4" RF				4
15	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø5/16"				4
	-	TORNILLO HEX. Ø5/16" x 1½"				4
	-	TUERCA 5/16"				4
	-	TUERCA 5/16"				4

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA 20CG - 30CG



Listado de partes

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA 20CG - 30CG

ITEM	# PARTE	DESCRIPCIÓN	20CG-203432	20CG-GX240	20CG-T240	30CG-B/A-326431	30CG-B/A-GX390	30CG-B/A-T390	CANT.
01	-	MOTOR B&S 203432	x						1
	-	MOTOR HONDA GX270K1-PX		x					1
	-	SFE270 P SHAFT			x				1
	-	MOTOR B&S 326431				x			1
	-	MOTOR HONDA GX390K1-PX					x		1
	-	MOTOR SFE390 P SHAFT						x	1
02	92010014	ARANDELA DEFLECTORA 1¼"							1
03	03010059	ACOPLAMIENTO 30CG-BS-326431				x			1
	03010058	ACOPLAMIENTO 20-30CG	x	x	x		x	x	1
04	92010088	EMPAQUE "O-RING" 2-264							1
05	30400807	MANGUITO 27M 2-3/16"							1
06	31030131	CONJUNTO DE SELLO Ø1¼" 1250 T21							1
07	03140085	IMPULSOR 30CG Ø8.188"				x			1
	03140084	IMPULSOR 30CG Ø7.480"					x	x	1
	03140084B	IMPULSOR 20CG Ø7"	x	x	x				1
08	30400327	ANILLO DE DESGASTE 20-30CG							1
09	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø1/2"							4
	-	TORNILLO PRISIONERO Ø1/2" x 2" #10							4
	-	TUERCA 1/2"							4
10	03090086	CUERPO 20CG	x	x	x				1
	03090087	CUERPO 30CG				x	x	x	1
11	-	TAPÓN MACHO Ø1/4"							1
12	-	TAPÓN MACHO Ø3/4"							1
13	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø7/16"				x			4
	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø3/8"	x	x	x			x	4
	-	TORNILLO PRISIONERO Ø7/16" x 2-1/8" #7A				x			4
	-	TORNILLO HEX. Ø3/8" x 1"	x	x	x		x		4
	-	TORNILLO HEX. Ø3/8" x 1½"						x	4
	-	TUERCA 7/16"				x			4
14	31020066	BASE 12M-STD CH							1
15	-	ARANDELA DE PRESIÓN Ø3/8"							4
	-	TORNILLO HEX. Ø3/8" x 1½"				x			4
	-	TORNILLO HEX. Ø3/8" x 2"	x	x	x		x		4
	-	TORNILLO HEX. Ø3/8" x 1¼"						x	4
	-	TUERCA 3/8"							4

BARMESA.COM.MX

GARANTÍA DE BOMBAS, MOTOBOMBAS Y ELECTROBOMBAS

Garantizamos al comprador inicial, durante el período de un año a partir de la fecha de compra, cada motobomba y electrobomba, nueva vendida por nosotros, contra defecto de manufactura.

Nuestra garantía está limitada únicamente a reemplazar o reponer la parte o partes de nuestra fabricación que resulten defectuosas, en el uso normal del equipo. En los motores y partes que no son de nuestra fabricación, hacemos extensiva por nuestro conducto, la garantía del fabricante original.

Esta garantía queda sin efecto en los siguientes casos: si el equipo ha sido desensamblado, si ha sufrido alteración o mal uso, si ha sido conectado a circuitos eléctricos de características diferentes a las indicadas en su placa, o si ha sido conectado sin la protección adecuada.

NO seremos responsables bajo esta garantía por daños y/o perjuicios de cualquier índole, ni tampoco seremos responsables de cualquier tipo de gasto o flete derivado, relacionado, o como consecuencia de la reposición o reparación de las partes o piezas defectuosas.

Barnes de México, S.A. de C.V., no asume, ni autoriza a ninguna persona o entidad a tomar en su nombre, cualquier otra obligación o compromiso relacionado con nuestras bombas.



Equipos
de Bombeo

®

Barmesa

BARNES DE MÉXICO S.A. DE C.V.