

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

BOMBAS BMI



"Sistema de Gestión de Calidad
la certificación ISO 9001:2008."



Soluciones en Bombeo

Sr. PROPIETARIO

Felicidades! Que acaba de comprar un simple equipo de construcción, diseñado y fabricado con la última tecnología con un rendimiento excelente y ofrece un fácil mantenimiento.

El propósito de este manual es informar al usuario, los detalles de los equipos y las técnicas de la instalación, operación y mantenimiento.

El **IMBIL** recomienda que el equipo esté instalado y la atención a lo recomendado para una buena técnica y con las instrucciones contenidas en este Manual, y se utiliza en las condiciones de servicio para el que fue seleccionada (de flujo, el total de cabeza, velocidad, tensión, la frecuencia y la temperatura).

El **IMBIL** no se hace responsable de los defectos derivados de la falta de requisitos de servicio y recomienda que este manual es utilizado por el personal responsable de la instalación, operación y mantenimiento.

 Soluciones en Bombeo	
MODELO:	
SERIE:	
TAG:	
IMPULSOR [Ø]:	
ROTACION:	
SENTIDO:	
CAUDAL [Ø]:	
AMT/ PRESIÓN:	
AÑO FABR.:	
IMBIL IND. E MAN DE BOMBAS ITA LTDA - www.imbil.com.br RUA JACOB AUDI, 690 ITAPIRA Indústria Brasileira CNPJ.: 51.4826776/0001-26 - FONE(19) 3843-9833	

En los casos de consulta sobre el equipo o las piezas de repuesto, a fin de indicar el código de la pieza, modelo de la línea, la bomba y también en la serie se encuentra en la identificación y la placa grabada en bajo relieve sobre la brida de succión.

NOTA: El Imbil que pide el cliente, después de recibir la garantía de su equipo, llenar y enviar los datos Imbil a la izquierda, facilitando el intercambio de información entre el cliente y Imbil.

ÍNDICE

INSPECCION DE RECIBO	03
TRANSPORTE.....	03
ALMACENAMIENTO.....	04
UBICACIÓN.....	04
FUNDACIÓN.....	04
NIVEL E SEDE DE BASE.....	05
ALINEACIÓN DEL ACOPLAMIENTO.....	06
RECOMENDACIONES GENERALES PARA TUBOS.....	06
Sólo el tubo de succión.....	07
Sólo para la represión de la tubo.....	08
PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN	10
Dirección de rotación.....	10
Folga del rotor	10
Lubricación de los rodamientos.....	11
Líquido de sellado	11
Disposiciones generales antes de la salida.....	11
Medidas inmediatas después de la operación.....	12
Medidas para poner fin a la bomba	12
MANTENIMIENTO	12
Planificación de mantenimiento.....	12
Mantenimiento de los rodamientos.....	14
Mantenimiento de la junta	15
Ajustar la liquidación del rotor	17
Rodamientos y retenedores	19
DISEÑO EN CORTE Y LISTA DE PIEZAS.....	20
INTERCAMBIO ENTRE LAS BOMBAS.....	22
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO Y CAUSA PROBABLE.....	23
REPUESTOS RECOMENDADOS	24

INTRODUCCIÓN

Inspeccionar el equipo tan pronto como se reciba y verifique con la factura, inmediatamente comunicar piezas que faltan danificadas. Certifique o quizás es que no se produjeron daños durante el transporte, y en el evento, el más rápido al informe Imbil

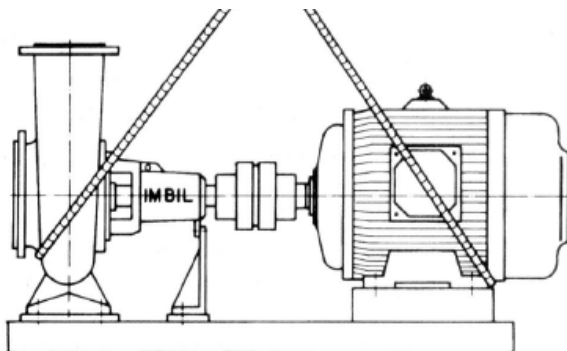
TRANSPORTE

El transporte de todos los equipos conectados o separados de su familia debe hacerse con cuidado y dentro de las normas de seguridad.

El motor y la bomba antes de que se adjunta, deben ser transportados por el levantamiento del ojo o por cadenas o correas laçando bajo la brida de succión y teniendo como se muestra en la imagen siguiente:



La bicicleta-bomba en su conjunto deben ser transportados como se muestra a continuación:



ALMACENAMIENTO

Cuando sea necesario almacenar una bomba que puede ser instalado, no deben sacarse de las alas para proteger a los inyectores o de otro tipo de protección enviada por la Imbil.

Lubricación de los rodamientos están en la fábrica, que protegen contra la oxidación por un período corto de tiempo.

En las bombas almacenadas por un período superior a 30 días, son necesarias precauciones especiales:

Eliminar la junta para evitar la corrosión de los ♣ aislantes.

Cada 30 días y spray de aceite en los cojinetes de la bomba.

semanal Gire el eje con la mano a fin de que todas las piezas móviles♣ están lubricadas.

NOTA: Antes de instalar la bomba, limpiar la protección de la punta del eje de la manga y las alas, con el disolvente apropiado, y siga las instrucciones en este manual.

LOCALIZAÇÃO

Elija la ubicación de la instalación de tal manera que:

Es de fácil acceso para la inspección y mantenimiento.

Está por encima del nivel de inundación.

Hay espacio suficiente para retirar el motor.

La fundación no es estable para mover horizontalmente y / o verticalmente, dejando la bomba de apoyo de las tuberías.

Plaquetas de identificación del motor y una bomba que sean **visibles**.

Hay suficiente circulación de aire alrededor del motor para asegurar una perfecta refrigeración.

FUNDACION

Preferentemente, la bomba debe ser instalada en posición horizontal. Utilizando una única base de la bomba y motor de forma permanente bases de hormigón o estructura de

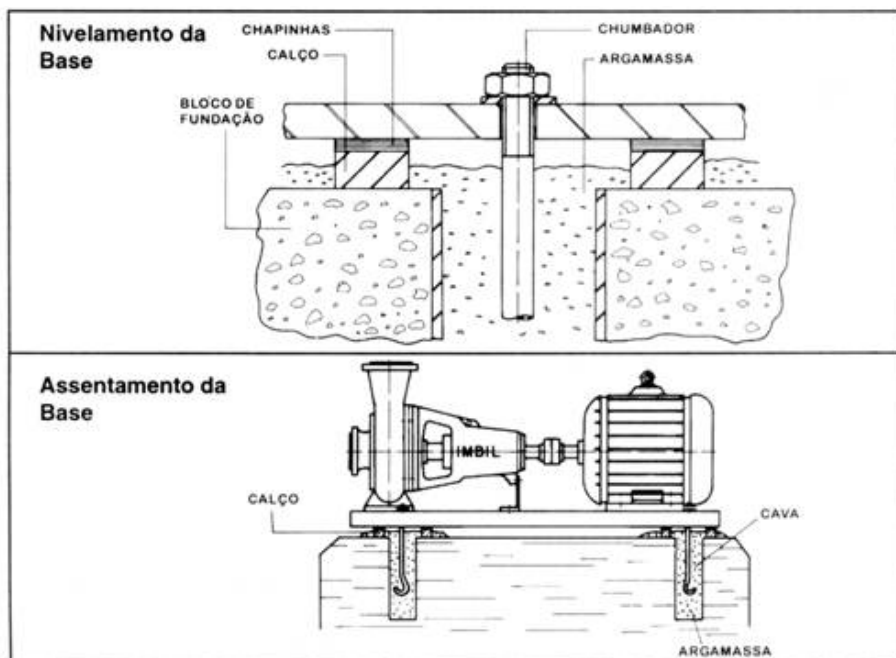
acero con la suficiente masa para absorber la vibración normal, el cuerpo se somete a la prevención de la distorsión o dificultado su alineación.

NIVEL E SEDE DE BASE

Lugar chumbadores cavas en el bloque de fundación en el marco de la perforación de la base.

Introduzca específicas mortero de cemento alrededor de la base y bajo la chumbadores a través de las aberturas, llenando todos los huecos en una fijación sólida y una operación libre de vibraciones.

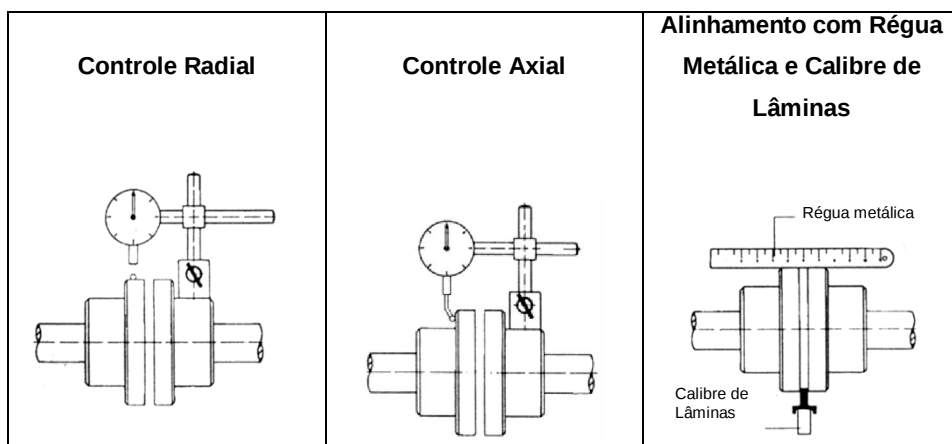
Apretar las tuercas después de la curación de chumbadores de mortero, comprobar el nivel transversal y longitudinal con nivel de precisión. Aunque de forma desigual, añadir placa delgada entre la base y el zapato para corregir.



ALINEACIÓN DEL ACOPLAMIENTO

Ejecute el alineamiento con las tuberías de aspiración y de la represión ya conectado.

Con la ayuda de reloj de comparación, o en su defecto, una regla de metal y el tamaño de las hojas, control de la desalineación axial, radial y para evitar las vibraciones anormales que interfieren en la vida de los equipos.



Cuando la unidad se realiza por correo, los ejes de la bomba y el gatillo debe ser paralela, las poleas alineados unos con otros y, a su vez, las correas bien estirada.

La alineaciones: axial, radial y debe permanecer dentro del margen de tolerancia de 0,3 mm, a raíz de la separación entre las puntas de eje del motor y la bomba de la forma especificada por el fabricante del acoplamiento.

Para una mejor seguridad en la operación, debe estar instalado para proteger o protector de la unidad de acoplamiento como la Ley 65 / 4 Portaria MTb 3214 (N ° 12 punto 12.3).

RECOMENDACIONES GENERALES PARA TUBOS

Para los tubos de succión y la represión

La cañería debe estar conectado a la brida de la bomba sólo después de la cura de la solución de mortero de la base.

Para evitar la pérdida de carga, la tubería de la medida de lo posible, deben ser cortas y rectas, las curvas, cuando sea necesario, debe ser de largo radio.

La bomba no debe utilizarse para apoyar a la tubería. Las bridas de la tubería debe estar conectado a la bomba, completamente libre de tensión, sin esfuerzos para proporcionar vivienda a la alineación y prevenir sus consecuencias.

Se debe proporcionar para juntas de expansión cuando el líquido se bombea a alta variaciones en la temperatura.

Sólo el tubo de succión

El segmento horizontal de la tubería de succión cuando positiva, debe ser instalado con una ligera inclinación hacia el tanque de succión de la bomba, y cuando una ligera pendiente negativa de la misma manera, evitando la formación de bolsas de aire. Ver fotos en la página 9.

El diámetro nominal de la brida de la bomba de succión, no determina el diámetro nominal de la tubería de succión. La tasa de flujo del líquido debe estar entre 1 y 2 m / s. Cuando hay necesidad de que el uso de la reducción, debe ser excéntrico, montado con el cono hacia abajo, evitando así la formación de bolsas de aire. Ver fotos en la página 10. Válvula de pie en su caso, por lo general recibe un filtro para evitar que cuerpos extraños llegar a la bomba. Asegúrese de que el paso de la válvula es 1,5 veces más grande que el área de la tubería y la zona de libre paso del filtro es de 3 a 4 veces mayor que la superficie de la tubería. En instalaciones con succión positiva, se recomienda la instalación de un registro para bloquear el paso del líquido. Comprobar que durante la operación de la bomba sigue siendo la apertura total del registro.

Es aconsejable evitar el montaje de más de una bomba en un solo tubo de aspiración, especialmente cuando este tubo, la presión es inferior a la absoluta con manómetro de la bomba en funcionamiento.

Debe ser un registro para cada bomba en las instalaciones en las que muchas bombas de

succión de la misma cisterna, y conecte el tanque y la tubería de succión con los cambios de direcciones de menos de 45 gr.

Sólo para la represión de la tubería

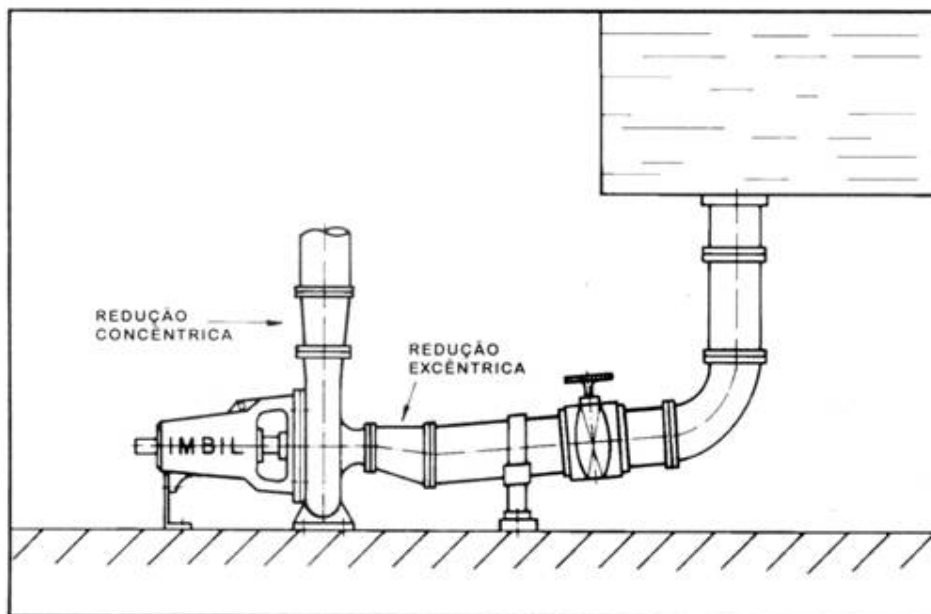
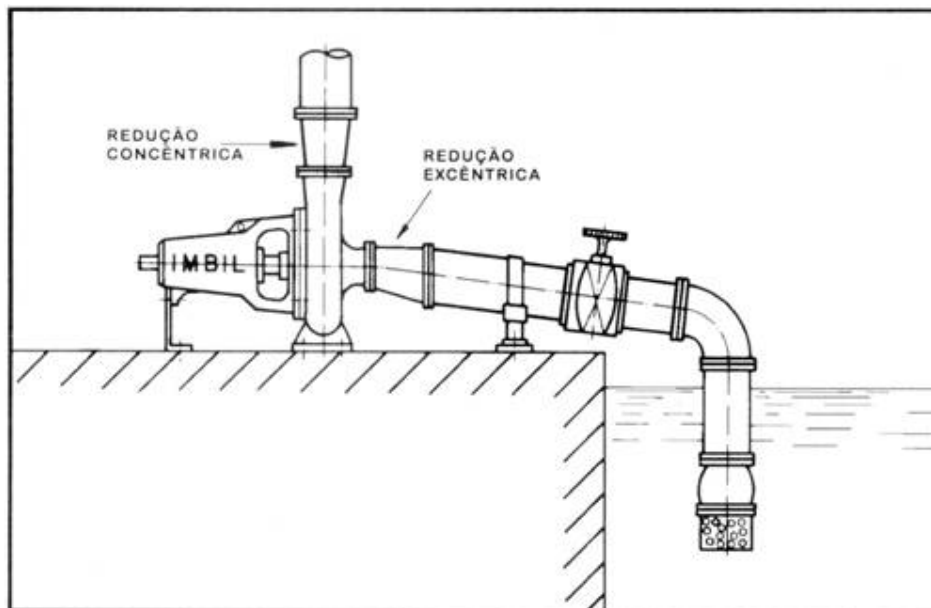
Es necesario instalar un registro para regular el flujo y la presión de bombeo, tras la represión de la brida de la bomba.

Es aconsejable instalar una válvula entre la salida de la bomba y el registro, cuando la longitud de la tubería de la represión es relativamente grande, y la altura total de elevación de la bomba es superior a 15 metros.

Cuando el diámetro de la tubería es diferente que el diámetro de la brida de la represión, la conexión debe hacerse a través de una reducción concéntrica.

Proporcionar válvulas de viento que existe necesidad de eliminar el aire.

Para las bombas instaladas en paralelo, cada bomba debe tener la válvula de control para impedir el retorno de agua o de sobrecarga de la válvula de pie, cuando la bomba está apagada



PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN

Cuando el juego está instalado en un entorno con potencial de explosiones, asegúrese de que el motor es una prueba de explosión.

Dirección de rotación:

Compruebe si la dirección de rotación es correcta: Los accidentes graves pueden ocurrir si la bomba está impulsada en la dirección opuesta de la rotación.

1. Apague el motor de la red eléctrica
2. Disociado el eje del motor del eje de la bomba.
3. Mueva el eje del eje del motor de la bomba.
4. Conecte el motor y verificar que la dirección de rotación del eje del motor está en la dirección de rotación de la muestra teniendo en bomba.
5. Apague el motor de nuevo la red eléctrica y hacer que el alineamiento de todas las.

Folga del Rotor:

El procedimiento para ajustar la liquidación del rotor deben ser cuidadosamente seguidos. Uno de ajuste inadecuado puede dar lugar a desencadenar, la chispa, la generación de calor y dañar el equipo.

Antes de operar la bomba, la liquidación del rotor debe darse. Esta verificación ayudará a asegurar que la bomba de trabajar libremente y con gran eficiencia, contribuyendo a un aumento de la vida y bajo consumo de energía.

El siguiente es el recomendado de liquidación entre el rotor y la placa en función de la temperatura de trabajo, cualquier valor por encima de la recomendada, se traducirá en una pérdida significativa de rendimiento.

MODELO	FOLGA [mm]		MODELO	FOLGA [mm]	
	ABAJO DE 93°C	DE 93°C ATÉ 121° C		ABAJO DE 93°C	DE 93°C ATÉ 121° C
BMI 25-200	0,13	0,16	BMI 50-330	0,20	0,23
BMI 40-200	0,13	0,16	BMI 80-330	0,20	0,23
BMI 50-200	0,20	0,23	BMI 100-330	0,20	0,23
BMI 80-200	0,20	0,23	BMI 150-330	0,38	0,41
BMI 80-200G	0,20	0,23	BMI 200-330	0,38	0,41
BMI 25-250	0,20	0,23	BMI 200-380	0,38	0,41

BMI 50-250	0,20	0,23	BMI 200-380G	0,38	0,41
BMI 80-250	0,20	0,23	BMI 250-330	0,38	0,41
BMI 100-250	0,20	0,23			

Lubricación de los rodamientos:

Los rodamientos deben lubricarse adecuadamente para garantizar que no genera calor excesivo y reducir la vida útil de los rodamientos.

PRECAUCIÓN: Las bombas salen de la fábrica sin aceite en el rodamiento.

Introducir la presión de aceite a través de la clavija en la parte superior de la presión, hasta que el aceite de alcanzar el centro de la pantalla del nivel. Use el aceite recomendado en el mantenimiento de los rodamientos.

Líquido de sellado:

Si la presión en la caja, el sellado es más que la presión atmosférica y el líquido bombeado es limpio, una fuga de 40-60 gotas por minuto suele ser suficiente para enfriar y lubricar la junta y el sellado de líquido de una fuente externa no es necesaria.

El líquido de sellado de la fuente externa es necesaria al:

- partículas abrasivas en el líquido bombeado desgaste rápidamente y puede dañar el casquillo protector del eje.
- La presión de sellado de la caja es más pequeña que la atmosférica.
- Por tanto, cuando la necesidad de líquido de sellado de una fuente externa, asegúrese de que el líquido se limpia y compatible con el líquido bombeado.
- La presión debe ser de 1 kg / cm² por encima de la presión de succión. La cañería debe estar instalado para conectar la caja, el sello y el goteo que se recomienda 40-60 gotas por minuto.
-

General de precaución antes de la salida:

Asegúrese de que todo está bien alineado y fijo sobre la base de que las bridas de succión y la represión están bien conectados en los oleoductos.

Primer (llenar) la bomba y la tubería de aspiración, eliminando el aire existente en él. Gire el eje de la bomba con la mano para garantizar un buen inicio. Las características también puede hacerse en el vacío.

Al registrar la tubería de succión, debe tenerse **plenamente** abierto, nunca debe ser usado para regular el flujo de la bomba, evitando la posibilidad de la cavitación, y sólo se utiliza para el aislamiento de mantenimiento

El registro de la tubería de la represión, deben ser cerradas en el inicio de la operación, de no sobrecargar el motor y la red eléctrica durante el juego.

Cuando el gatillo ya está trabajando con la velocidad nominal, lentamente abra el registro de la represión de la tubería con el fin de regular la capacidad de la bomba.

Medidas inmediatamente después del inicio de la Operación:

Asegúrese de que todos los opera sin vibraciones y ruidos anormales.

Controlar el valor de la tensión de red y el amperaje del motor eléctrico.

C. El control de la temperatura de los rodamientos, y la misma no debe superar los 82 °

Ajustar el apretado el embalaje Tuercas de apriete de la junta de manera uniforme, permitiendo que el recomendado por goteo.

Revise la presión de succión, presión y caudal.

El control de lo anterior, cada 30 minutos en las primeras dos horas, cada hora hasta el próximo 10 horas y luego semana¹.

Medidas para poner fin a la bomba:

Cerrar el Registro de la tubería de la represión.

Cerrar el Registro de succión cuando sea necesario para mantener.

Desconecte el gatillo de cierre gradual de la observación de los equipos.

Cerrar los tubos auxiliares cuando.

MANUTENCION

NOTA: Un programa de mantenimiento rutinario incrementa significativamente la bomba de la vida. Hacer el mantenimiento de equipo adecuado funcionamiento sin fallos durante más tiempo, por lo que será necesario un menor número de piezas de repuesto.

Planificación de Mantenimiento:

Aquí hay algunos procedimientos que contribuyan a aumentar la vida útil de los equipos.

MANTENIMIENTO RUTINARIO:

- La lubricación de los rodamientos
- Vigilancia del cierre
- Análisis de la vibración
- Presión de descarga
- Monitoreo de la temperatura

INSPECCIONES RUTINARIO:

Revise el nivel y las condiciones del aceite lubricante a través del acrílico indicador instalado en el rodamiento.

Inusual comprobar el ruido, la vibración y la temperatura de los rodamientos.

Inspeccione la bomba y las tuberías para asegurarse de que no fugas.

Active la casilla de sello mecánico o empaquetadura:

Sello mecánico: no debe haber fugas;

Junta: En caso de exceso de fugas, ajustar la rigidez de la junta y si es necesario sustituir la junta de anillo.

INSPECCIONES DURANTE LOS TRES PRIMEROS MESES DE FUNCIONAMIENTO:

Comprobar el fundamento y la opresión de los tornillos de la misma.

Si la bomba se ha detenido, compruebe la junta y reemplazarlos en caso necesario.

El aceite lubricante del rodamiento debe ser reemplazado por lo menos cada 3 meses (2000 horas) o más a menudo si hay alguna condición más crítica en el ambiente de trabajo de los equipos que pueden fácilmente contaminar el lubricante. Si el indicador a través de acrílico se observa que el petróleo es con un color diferente y tiene la presencia de contaminantes, se debe sustituir inmediatamente.

Compruebe la alineación del eje, en caso necesario, el reajuste.

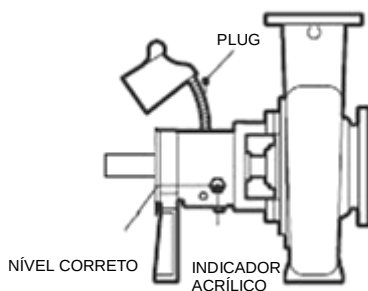
Inspecciones anuales:

Compruebe el flujo, la presión y la energía consumida por la bomba. Si el rendimiento de la bomba ya no satisfacen la necesidad del proceso y el sistema se mantiene sin cambios, la bomba debe ser desmontada, y sus partes a inspeccionar el desgaste debe ser reemplazado. Si el problema sigue siendo realizado una inspección de la totalidad de la planta.

Mantenimiento de los rodamientos:

LUBRICANTE ACEITE:

NOTA: Las bombas salen de la fábrica sin aceite en el rodamiento. Los rodamientos deben lubricarse y llena hasta el nivel adecuado en el lugar de trabajo de la bomba. Retire el tapón en la parte superior de la carga y el petróleo hasta el nivel alcanzado en el centro del indicador de acrílico. Después de completar el nivel de sustituir el enchufe de la presión.



El primer cambio de aceite debe hacerse con la primera después de 200 horas de funcionamiento del equipo después de la primera de cambio para llevar a cabo el comercio de aceite cada 2000 horas de funcionamiento o cada 3 meses. (utilice el tiempo para ganarle al primero).

También se recomienda cada 2 años, desmontar y lavar los rodamientos.

La siguiente es la cantidad aproximada de lubricante para ser utilizado en cada modelo:

MODELO	CANTIDAD [ml]	MODELO	CANTIDAD [ml]
--------	------------------	--------	------------------

BMI 25-200	400	BMI 50-330	1250
BMI 40-200	400	BMI 80-330	1250
BMI 50-200	1250	BMI 100-330	1250
BMI 80-200	1250	BMI 150-330	3000
BMI 80-200G	1250	BMI 200-330	3000
BMI 25-250	1250	BMI 200-380	3000
BMI 50-250	1250	BMI 200-380G	3000
BMI 80-250	1250	BMI 250-330	3000
BMI 100-250	1250		

ACEITES RECOMENDADOS

FABRICANTE	ATÉ 3000 rpm	ACIMA DE 3000 rpm
Castrol	Hyspin – 68	Hyspin – 46
Atlantic	Eureka – 68	Eureka – 46
Esso	Óleo para turbina – 68	Óleo para turbina – 46
Mobil Oil	DTE – 26	DTE – 24
Ipiranga	IPTUR AW – 68	IPTUR AW – 46
Petrobrás	Marbrax TR – 68	Marbrax TR – 46
Shell	Tellus – 68	Tellus – 46
Texaco	Regal R & O - 68	Regal R & O - 46

Mantenimiento de la junta:

Si la junta aprieta ya apretado más de 8 mm y se produce una fuga excesiva, facilitar el intercambio de la junta a través de los siguientes:

Afloje las tuercas reforzado la junta, que es bipartita, empuje la mitad al lado de la presión y retire la junta aprieta.

Retire con cuidado la junta utilizando un eje flexible, limpiar la vivienda de la junta y la eliminación de los residuos.

Revise la superficie de la manga de protección a ser lisa, sin ranuras o marcas que afectan a la junta. Si el manguito de protección marcas, puede sufrir una reusinagem en su diámetro exterior de no más de 1 mm, o debe ser cambiada.

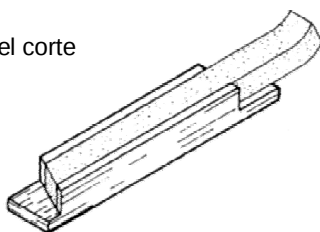
La junta general, es como una franja continua de ser cortado en anillos con los extremos en el diámetro oblicuo del buen tamaño de casquillo y el eje montado debajo de instrucción.

La junta de corte oblicuo



Para el corte de la junta de anillo, usamos un simple dispositivo como se muestra en la siguiente Figura:

Dispositivo para el corte
anillo de junta



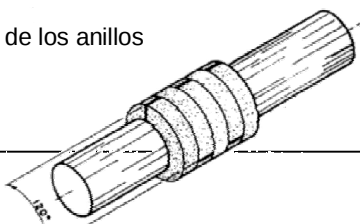
Después de haber cortado el primer anillo, asegúrese de que su tamaño es correcto para el perfecto ajuste de la junta de vivienda.

Pasar una fina capa de grasa sobre el diámetro interno y externo de la junta de anillo y montar uno a la vez siguiendo el orden:

- Dos anillos de junta.
- Un anillo de bloqueo.
- Otros anillo de junta.

Intento de enmendar el segundo anillo, cerca de 120 grados sobre la posición del primer anillo y así consecutivamente, hasta el último anillo de junta, como se muestra en la imagen siguiente:

Retraso en la posición de los anillos
a 120°



Asegúrese de que el eje se puede girar después del montaje de cada anillo, que la retirada obligatoria se pulsa la última junta de anillo, apriete las tuercas con las manos y girar el eje para asegurarse de que no cuesta en la junta fija.

Ajustar la liquidación del rotor:

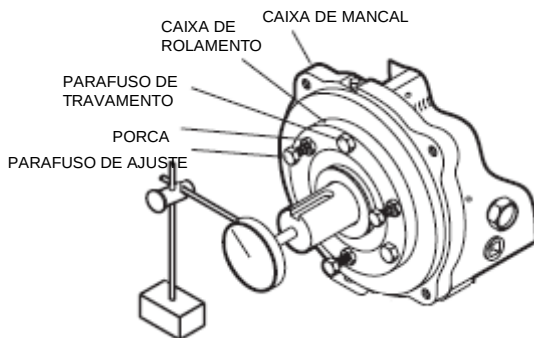
Un cambio en el rendimiento de la bomba se puede determinar cuando una caída de presión o de flujo o un aumento en el consumo de energía. El rendimiento de la bomba por lo general puede ser mejorado con el ajuste de la liquidación del rotor. El siguiente es el procedimiento recomendado para el ajuste de la liquidación del rotor:

Retire el protector de la bomba de acoplamiento y disociado.

Establezca una hora fija en comparación con una base de la raíz de la vigilancia llevada a cabo al final del eje como se muestra en la Figura.

Liberación de las tuercas y los tornillos de fijación de los tornillos de vuelta cerca de dos vueltas.

Apriete los tornillos de bloqueo de la caja, llevando hacia la caja de rodadura de los rodamientos de rotor para tirar de la carcasa. Gire el eje para asegurar que el rotor está en contra de.



Zere el reloj comparador y liberar el bloqueo de los tornillos de una vuelta.

Gire el tornillo de ajuste hasta que tire la casilla rodamiento. Ahora apriete los tornillos para ajustar de manera que la caja está rodando fuera de la caja que lleva hasta el reloj comparador indicar la liquidación se recomienda en esta guía, después de llegar a la correcta holgura apretar las tuercas de los pernos de fijación.

Apriete los tornillos de bloqueo, de mantenimiento de la brecha se indica en el reloj comparador

Asegúrese de que el eje está girando libremente.

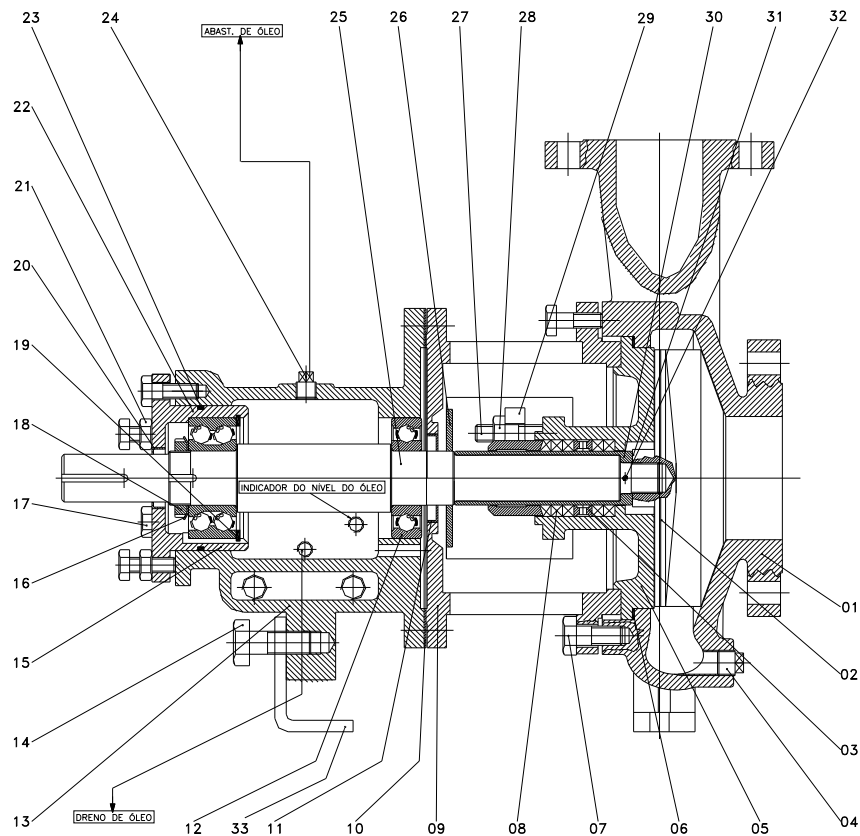
Conecte la bomba de nuevo.

Rodamientos y retenedores:

Presentes en el cuadro que figura a continuación los códigos comerciales y de las dimensiones básicas de los rodamientos y retenedores de las bombas utilizadas en el BMI .

MODELO	Rolam. Traseiro	Dimensões [mm]	Rolam. Dianteiro	Dimensões [mm]	Retentor Traseiro	Dimensões [mm]	Retentor Dianteiro	Dimensões [mm]
BMI 25-200	3306C3	Ø30xØ72x30,2	6207C3	Ø35xØ72x17	01554BRG	Ø22xØ32x7	01366BRLI	Ø35xØ72x10
BMI 40-200	3306C3	Ø30xØ72x30,2	6207C3	Ø35xØ72x17	01554BRG	Ø22xØ32x7	01366BRLI	Ø35xØ72x10
BMI 50-200	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 80-200	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 80-	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 25-250	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 50-250	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 80-250	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 100-	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 50-330	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 80-330	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 100-	3309C3	Ø45xØ100x39,7	6309C3	Ø45xØ100x25	02038BRG	Ø39,4xØ63,55x12,7	00276BR	Ø45xØ72x9,5
BMI 150-	3313WAC3	Ø65xØ140x58,7	6313UC3	Ø65xØ140x33	02116BAH	Ø60,3xØ82,5x11	01790BL	Ø63,5xØ82,5x12,7
BMI 200-	3313WAC3	Ø65xØ140x58,7	6313UC3	Ø65xØ140x33	02116BAH	Ø60,3xØ82,5x11	01790BL	Ø63,5xØ82,5x12,7
BMI 200-	3313WAC3	Ø65xØ140x58,7	6313UC3	Ø65xØ140x33	02116BAH	Ø60,3xØ82,5x11	01790BL	Ø63,5xØ82,5x12,7
BMI 200-	3313WAC3	Ø65xØ140x58,7	6313UC3	Ø65xØ140x33	02116BAH	Ø60,3xØ82,5x11	01790BL	Ø63,5xØ82,5x12,7
BMI 250-	3313WAC3	Ø65xØ140x58,7	6313UC3	Ø65xØ140x33	02116BAH	Ø60,3xØ82,5x11	01790BL	Ø63,5xØ82,5x12,7

CORTIDISEÑO EN CORTE Y LISTA DE PIEZAS



Identificación de las partes:

<i>POSICIÓN</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA ORDEN</i>
01	CARCASA
02	ROTOR
03	ANILLO DE BLOQUEO
04	PLUG
05	TAPA DE PRESIÓN
06	JUNTA DE SELLADO
07	TORNILLO
08	JUNTA
09	LINTERNA
10	JUNTA DE SELLADO
11	RETENEDOR FRONTAL
12	FRENTE RODILLO
13	MANCALA
14	TORNILLO
15	ÓRGANO DE MANCALA
16	LAVADORA OBLICUAMENTE
17	TORNILLO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD
18	TUERCA OBLICUAMENTE
19	ANILLO DE RETENCIÓN
20	RETENEDOR TRASERO
21	TUERCAS Y TORNILLOS DE AJUSTE
22	RODILLO TRASERO
23	ANILLO O'RING
24	PLUG
25	EJE
26	ANILLO CENTRÍFUGA
27	LA HIJA JUNTA PRENSA
28	JUNTA DE LA TUERCA DE PRENSA
29	PRENSA JUNTA
30	BUCHER PROTECTORES
31	ANILLO O'RING
32	PIN PARA DETENER
33	PIE DE APOYO

INTERCAMBIO ENTRE LAS BOMBAS

<i>MODELO</i>	<i>EJE, Y TENIENDO</i>	<i>ANILLO DE ADAPTACIÓN</i>	<i>TAPA DE PRESIÓN</i>	<i>ROTOR</i>	<i>CARCASA</i>
					
BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200
BMI 40-200				BMI 40-200	BMI 40-200

	EJE, Y TENIENDO	LINTERNA	TAPA DE PRESIÓN	ROTOR	CARCASA
MODELO					
BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200
BMI 80-200				BMI 80-200	BMI 80-200
BMI 80-200G				BMI 80-200G	BMI 80-200G
BMI 25-250				BMI 25-250	BMI 25-250
BMI 50-250		BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 50-250	BMI 50-250
BMI 80-250				BMI 80-250	BMI 80-250
BMI 100-250				BMI 100-250	BMI 100-250
BMI 50-330				BMI 50-330	BMI 50-330
BMI 80-330		BMI 50-330	BMI 50-330	BMI 80-330	BMI 80-330
BMI 100-330				BMI 100-330	BMI 100-330

	EJE, Y TENIENDO	LINTERNA	TAPA DE PRESIÓN	ROTOR	CARCASA
MODELO					
BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330
BMI 200-330				BMI 200-330	BMI 200-330
BMI 250-330				BMI 250-330	BMI 250-330
BMI 200-380				BMI 200-380	BMI 200-380
BMI 200-380G		BMI 200-380	BMI 200-380	BMI 200-380G	BMI 200-380G

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO Y CAUSA PROBABLE

PROBLEMA	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
La bomba no bombea	Primer bomba no se	Detener la bomba y comprobar la línea de succión de la bomba y se llena de líquido.
	Línea de succión con la obstrucción	Eliminar las obstrucciones
	Rotor obstruida con material que no sea el líquido bombeado	Retire la obstrucción del rotor
	Dirección equivocada de la rotación	Cambiar la dirección de rotación de acuerdo con la flecha indicada en la presión o la carcasa
	Válvula de pie o tubo de succión suficientemente sumergido	Véase fabrica de inmersión apropiados. Utilice caída vórtices en los tanques.
	La altura de aspiración es excesiva	Reducir la línea de succión
La insuficiencia de caudal y presión	Escapes de aire a través de la junta	Reemplazar la junta
	Fugas de aire a través de la caja de sellado	Sustituir o reajustar la junta de anillo / sello mecánico
	Rotor parcialmente obstruido	Limpeza del rotor
	Excesiva separación entre el rotor y la vivienda.	Ajustar la separación entre el rotor y el cuerpo
	Insuficiente presión de succión en	Asegúrese de que la línea de succión y la válvula de succión es totalmente abierto y limpio, sin obstrucciones
	Rotor gastado o roto.	Revise y reemplace el rotor, si es necesario
Bomba a la bomba después del partido.	La bomba no fue debidamente cebo	Ceban la bomba de nuevo
	Burbujas de aire o vapor en línea de succión	Cambiar el tamaño de la tubería para eliminar las burbujas de aire
	Fuga de aire en la línea de succión	Eliminar la fuga
Calefacción de los rodamientos	Desajustados	Realinear la bomba y el gatillo
	Lubricación insuficiente pesquisar	Compruebe que utiliza el lubricante y se recomienda si el nivel es correcto
Bomba de vibraciones o	Desajustados.	Alinear de nuevo

ruidos anormales	Rotor parcialmente obstruida causando desequilibrio.	Retire la obstrucción del rotor
	Eje del rotor o arrugado o roto	Reemplazar si es necesario
	Fundación no es rígida.	Compruebe la estanqueidad de los tornillos de fijación de la bomba y el gatillo
	Rodamientos a llevar	Reemplazar
	Tubos de succión o de la represión no están debidamente ancladas y aseguradas.	Hacer de anclaje de acuerdo con normas técnicas apropiadas
	Es la bomba de cavitación	Encontrar y corregir la causa de la cavitación en el sistema
Sellado de las fugas por exceso de caja	Aperta junta no está correctamente ajustado	Apretar las tuercas reforzado la junta
	Caja de embalaje sellado inadecuado	Compruebe el embalaje y ajustar el anillo de junta
	Sello mecánico con el desgaste	Sustituir las piezas de desgaste
	Sobrecalentamiento del sello mecánico	Revisar y corregir la lubricación y refrigeración del sello
	Casquillo de protección con el desgaste	Revisar o sustituir si fuera necesario
Motor de trabajo con sobrecorriente	Presión y el flujo por encima de la especificada.	Consulte la fábrica. Instale la válvula de ajuste, degradar el diámetro del rotor
	Viscosidad del líquido que no sea la especificada	Comprobar la viscosidad del líquido bombeado
	Apretado embalaje.	Cambie el tamaño del embalaje y reemplazar si es necesario
	Fricción en las piezas giratorias.	Compruebe el desgaste de las partes y si las holguras internas son adecuados

REPUESTOS RECOMENDADOS

El Imbil recomendada para una de 2 años de empleo continuo, las siguientes piezas de repuesto:

- Rotor
- Eje
- Buje de protección
- 1 juego de rodamientos
- Anillo de retención
- Lavadora cuelga desde el rodillo
- Tuerca de bloqueo del rodillo
- 1 juego de retenedores
- Junta.
- juego de juntas
- juego de o rings
- Sello mecánico completo (cuando se usa).

ORIGINAL

WARRANTY CERTIFICATE

WARRANTY TERM

The present "Warranty Term" has as objective to guarantee to the user all equipment shipments and/or the materials produced by the manufacturer, under the following conditions:

This term is valid for 12 (twelve) months from the effective start-up date of the equipment or 18 (eighteen) months from the invoicing date to the original user, whichever happens first.

The equipments and materials are covered by this warranty in regards to the repair or substitution of parts by IMBIL factory or by the authorized IMBIL technical assistance service against materials or fabrication defects, as long as there is evidence of these defects and against invoice presentation, with the following restrictions:

- All the material / equipment made by IMBIL or substituted part removed against warranty will become property of the manufacturer.
- Any repair, modification or exchanges against warranty will not prorogate the original equipment or substituted part warranty term.
- The manufacturer cannot be held responsible for losses caused by the equipment stop (Loss or Damage to Property).

The warranty does not cover:

- Transportation of the defective materials from the facility where they are installed to the manufacturer plant / technical assistance service and the later return to the original costumer facilities.
- Travel and hotel expenses from the manufacturer technician, which will be charged according to the current pricing at the time of the repair service, when this it is performed at the installation site.

This warranty loses effect if the problem happens due to the following cases:

- Operational conditions that differ from the indicated by the manufacturer.
- Normal wear caused by the use or by erosion, abrasion or corrosion.
- Incorrect use, lack of knowledge from the operator, improper use, inadequate transportation, movement or stocking, assembly or operation other than the recommended by the technical manual provided by the manufacturer.

The equipments, due to constant improvements, are subject to changes without previous notice. The warranty is effective only if this slip is sent to the manufacturer.

COSTUMER WARRANTY CONTROL

Name: _____

Address: _____

ZIP Code: _____

City: _____

State: _____

Country: _____

Serial No. _____

Invoice _____

Date _____ / _____ / _____



Pumping Solutions

Reseller – Stamp and Signature

TOLL FREE NUMBER – COSTUMER SERVICE CENTER (BRAZIL): 0800 14-8500

MANUFACTURER WARRANTY CONTROL



Pumping Solutions

Serial No. _____
Name: _____
Address: _____
Zip code _____

City: _____

State: _____

Country: _____

Invoice _____
Date _____ / _____ / _____

Owner Signature

Reseller – Stamp and Signature

Please fill out this form, detach it and send it to the manufacturer.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Estimado Cliente,

Nuestra principal preocupación es ofrecerle la mejor prestación al cliente, Producto, Servicio y Soporte Técnico, y para nosotros, es muy importante conocer su opinión sobre la Calidad Imbil, pues a través de ella podemos mejorar continuamente.

Contribuya completando el Formulário de Encuesta de Satisfacción del Clientes .

¡IMBIL agradece su participación!

Empresa: _____	
Dirección: _____	
Ciudad: _____	Provincia: _____ Código Postal: _____
Nombre: _____ Fecha: ____/____/____	
Oficina / Area: _____	A cargo de: _____
Teléfono: (____) _____ - _____	Correo: _____

Región: ☐ Norte ☐ Nordeste ☐ Sur ☐ Sudeste ☐ Medio Oeste ☐ África ☐ América Central ☐ América del Norte ☐ América del Sur ☐ Asia ☐ Europa ☐ Oceanía	Segmento: ☐ Planta azucarera y de alcohol ☐ Destilerías ☐ Minería / Siderurgia ☐ Saneamiento básico ☐ Papel y celulosa ☐ Riego ☐ Válvula ☐ Aire Acondicionado ☐ Industrias Química / Petroquímica / Naval ☐ Alimentación / Textil ☐ Generación de Vapor / Cogeneración ☐ Extinción de Incendios ☐ Otro _____
---	---

Producto adquirido: (Favor indicar la descripción y / o nº série del producto) _____

Aquisición del producto: ☐ IMBIL ☐ Distribuidor Autorizado ☐ Representante _____

1. ATENCIÓN AL CLIENTE	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Facilidad para contacto, agilidad y eficiencia en la provisión de informaciones solicitadas.					
2. COMERCIAL	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Superación de las expectativas con relación a las condiciones comerciales					
3. PLAZO DE ENTREGA	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Superación de sus necesidades con relación al plazo.					
4. INFORMACIONES TÉCNICAS	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Superación de sus necesidades con relación a las informaciones técnicas suministradas con el producto.					
5. CALIDAD EN LA ENTREGA	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Satisfacción con relación a las condiciones del producto (aspecto y embalaje).					
6. CALIDAD En LA OPERACIÓN	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Con relación a las condiciones de operación acordada					
7. POS VENTA	Totalmente satisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
* Eficiencia en los servicios ofrecidos.					

¿Tendría usted alguna sugerencia para aumentar la satisfacción de los Clientes con relación a los Productos / Servicios IMBIL?

Teléfonos de Contactos	
PABX: +55 (19) 3843-9833 - FAX de Venta (19) 3863-0714 Venta: +55 (19) 3843-9809 e-Mail: export@imbil.com.br Posventa: +55 (19) 3843-9830 e-Mail: assistenciatecnica@imbil.com.br	Ingeniería de Calidad: +55 (19) 3843-9804 e-Mail: igualidade@imbil.com.br Ingeniería de Productos: +55 (19) 3843-9870 e-Mail: ienge@imbil.com.br Servicio al Cliente: DDG 0800 - 148500



Soluções em Bombeamento

IMBIL – INDÚSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA.
Rua Jacob Audi, 690 - Vila Izaura - CEP 13971-045 - Itapira-SP
PABX: *(019) 3843.9833 - FAX: Depto. Vendas (019) 3863.0714
Atendimento ao Consumidor DDG 0800.148500
<http://www.imbil.com.br> E-mail: ivendas@imbil.com.br