

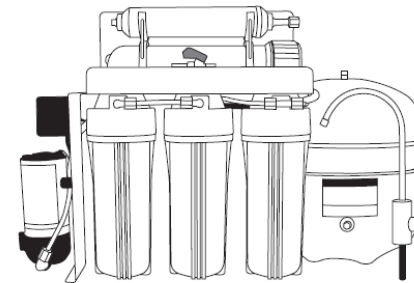
Tipo de Producto	RO102		
Fecha de Compra			
Nombre		Tel	
Dirección			



## SISTEMA DE OSMOSIS INVERSA RO102

### MANUAL DEL USUARIO

- 01 Introducción
- 02 Ósmosis Inversa – Fundamentos Teóricos
- 03 Componentes Principales
- 04 Cartuchos Filtrantes
- 05 Partes RO 102
- 06 Diagrama de Conexión de Tubería
- 07 Diagrama de Instalación
- 08 Cambio de Filtros
- 09 Cambio de Membrana
- 10 Reglamento de Operación
- 12 Como hacer un Flushing Manual
- 13 FAQ
- 14 Lista de Mantenimiento
- 15 Memo



### Gracias por seleccionar AGUAS&PROCESOS SA

Con el fin de lograr el mejor uso de su sistema, lea el manual del usuario antes de la Instalación y siga las instrucciones.





### ¿Cuál es la garantía en el Sistema A&P?

El equipo, excepto los filtros, tienen una garantía de 1 (un) año. Todas las partes defectuosas serán reemplazadas sin costo, antes del año por rotura natural.

### ¿Qué factores afectan la cantidad y la calidad de la producción de agua?

Se presentan cuatro variables a considerar:

1. Presión: cuanto mayor sea la presión de agua, mejor será la calidad y cantidad producida de agua. La presión ideal del agua es de 4.1 bar
2. Temperatura: la temperatura ideal del agua para el equipo es de 24° C. A 4°C, la producción del equipo caerá a la mitad que si fuese a 24° C. La máxima temperatura del agua recomendada es de 24° C.
3. Total de sólidos disueltos (TDS), A mayor cantidad de contaminantes disueltos en el agua, menos cantidad de agua producida.
4. Membranas: las membranas tienen diferentes características. Algunas producen más que otras, otras tienen mejor rechazo, otras tienen mayor resistencia química. AP RO 102 incluye la membrana RE1812-70 combinando las mejores características, siendo considerada la mejor membrana del mundo.

### ¿Puede conectar el Sistema a un grifo adicional?

Solo hay que colocar una T y manguera de 1/4" para derivar el agua a otro grifo o parte.

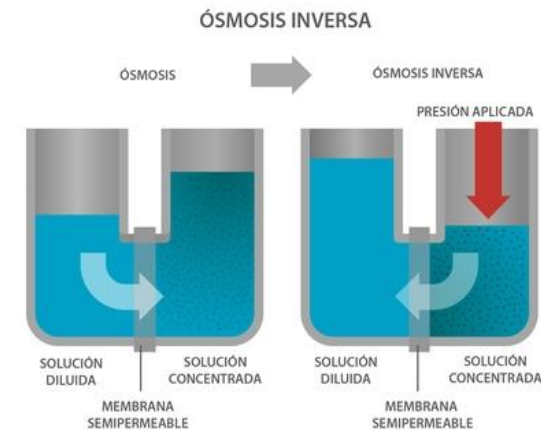
### ¿Qué significa el Sistema A&P, como el sabor del agua potable?

El sabor del agua dependerá de la cantidad de contaminantes que posea el agua cruda. Si el 95% de los minerales disueltos y químicos son removidos, el agua producida tendrá el sabor de agua destilada (sin minerales), agua embotellada (bajos minerales) o agua natural (contenido moderado de minerales)

El fenómeno de la Ósmosis está basado en la búsqueda del equilibrio. Cuando se ponen en contacto dos fluidos con diferentes concentraciones de sólidos disueltos se mezclarán hasta que la concentración sea uniforme. Si estos fluidos están separados por una membrana permeable (la cual permite el paso a su través de uno de los fluidos), el fluido que se moverá a través de la membrana será el de menor concentración de tal forma que pasa al fluido de mayor concentración.

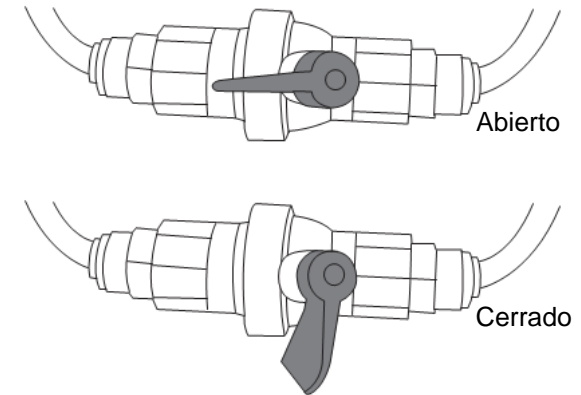
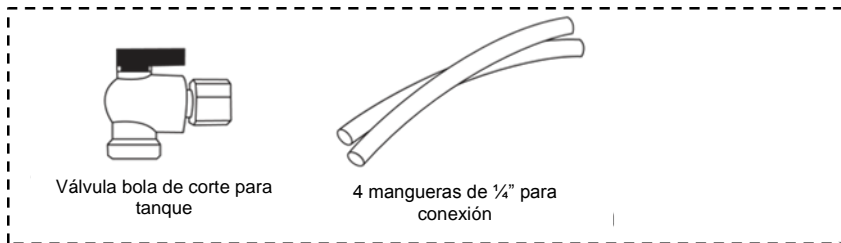
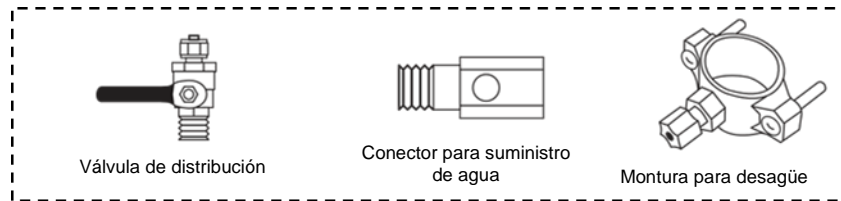
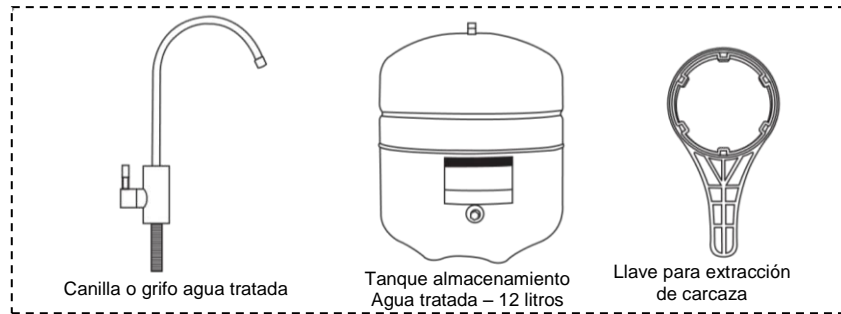
Al cabo de un tiempo el contenido en agua será mayor en uno de los lados de la membrana. La diferencia de altura entre ambos fluidos se conoce como Presión Osmótica.

Si se utiliza una presión superior a la presión osmótica, se produce el efecto contrario. El fluido se presiona contra la membrana y la atraviesa, mientras que los sólidos disueltos quedan atrás.



Para poder purificar el agua necesitamos llevar a cabo el proceso contrario al de la ósmosis convencional, es lo que se conoce como Ósmosis Inversa. Se trata de un proceso con membranas. Para poder forzar el paso del agua que se encuentra en la corriente más salobre a la corriente de agua con baja salinidad, es necesario presurizar el agua a un valor superior al de la presión osmótica. Como consecuencia a este proceso, la corriente salobre se concentrará más y se obtendrá una solución de baja concentración salina.

## Componentes



Cuando se necesita aplicar esta función, simplemente abrir la válvula. Realizar un flushing por treinta segundos y cerrar la válvula.

### Recomendaciones para aplicar un flushing manual

Se aplica cuando:

- A. Es la primera vez que se pone en marcha el equipo.
- B. Es tiempo de cambiar los filtros.

Es recomendable realizar un flushing manual regularmente una vez por semana






### Precaución!

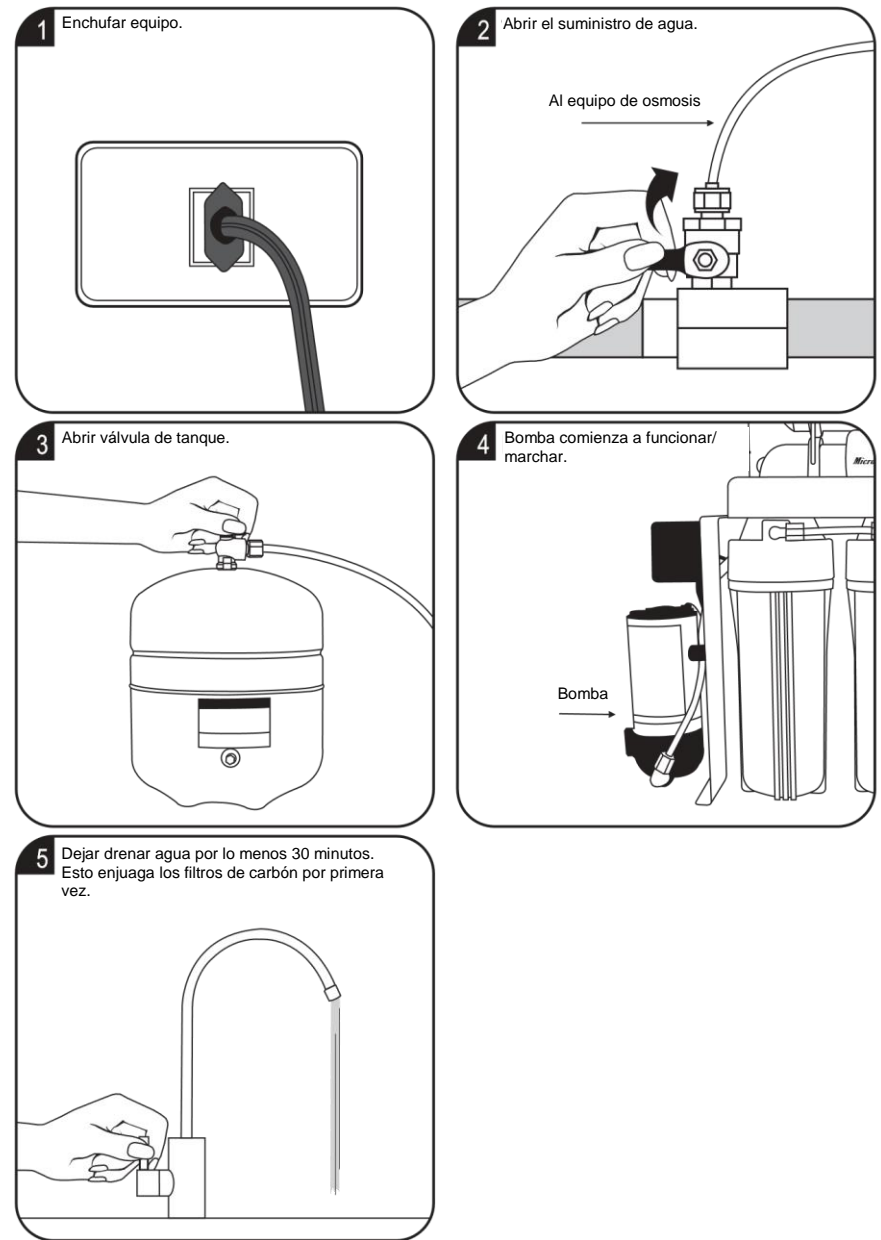
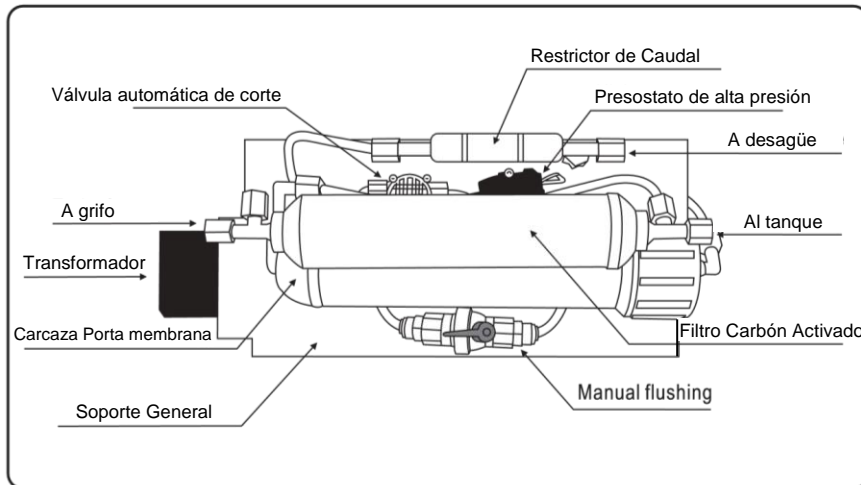
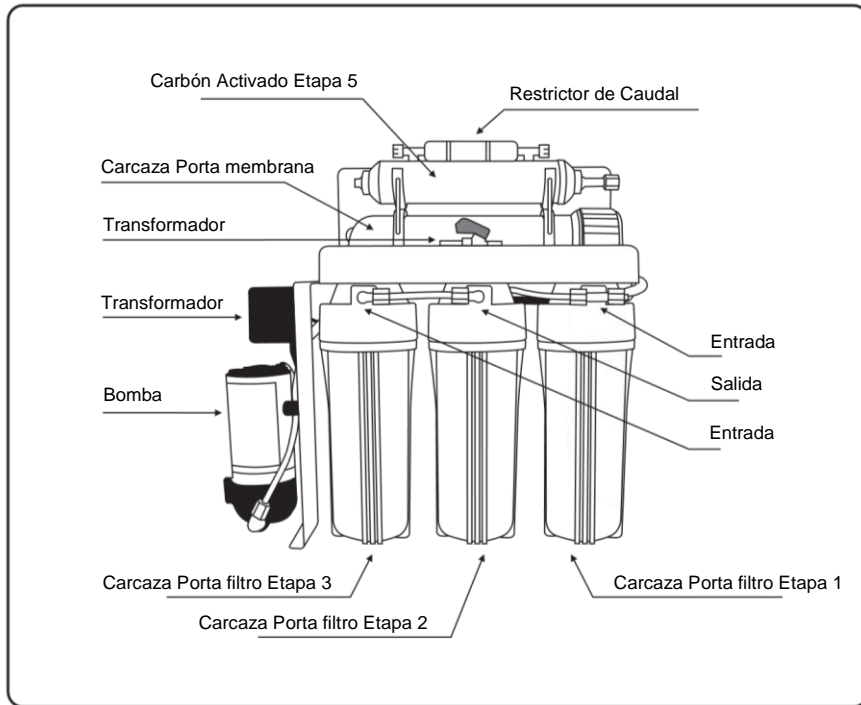
- Mantener el sistema encendido cuando el flushing manual está activado.
- Mantener el flushing manual por treinta segundos.
- Recordar cerrar la válvula de flushing manual cuando se termine el flushing.

- A. Con todo el equipo conectado, abrir el suministro de agua para controlar si hay pérdidas.
- B. Asegurarse de que la válvula de corte del tanque está cerrada. Abrir el grifo.
- C. Después de unos minutos (hasta 15) el agua comenzará a salir desde el grifo lentamente.
- D. Dejar correr el agua por al menos 30 minutos. Esto permite enjuagar los filtros de carbón por primera vez.
- E. Después del enjuague inicial, abrir la válvula de corte del tanque y cerrar el grifo.
- F. El tanque se llenará ( de 2 a 3 horas). Abrir el grifo y drenar toda el agua hasta que el tanque se vacíe. Se observará un pequeño caudal de agua del grifo.  
**NO USAR EL AGUA DEL PRIMER TANQUE**
- G. Cerrar el grifo. El sistema está listo para usar.
- H. Cambiar los filtros regularmente según indicaciones y chequear la membrana anualmente.

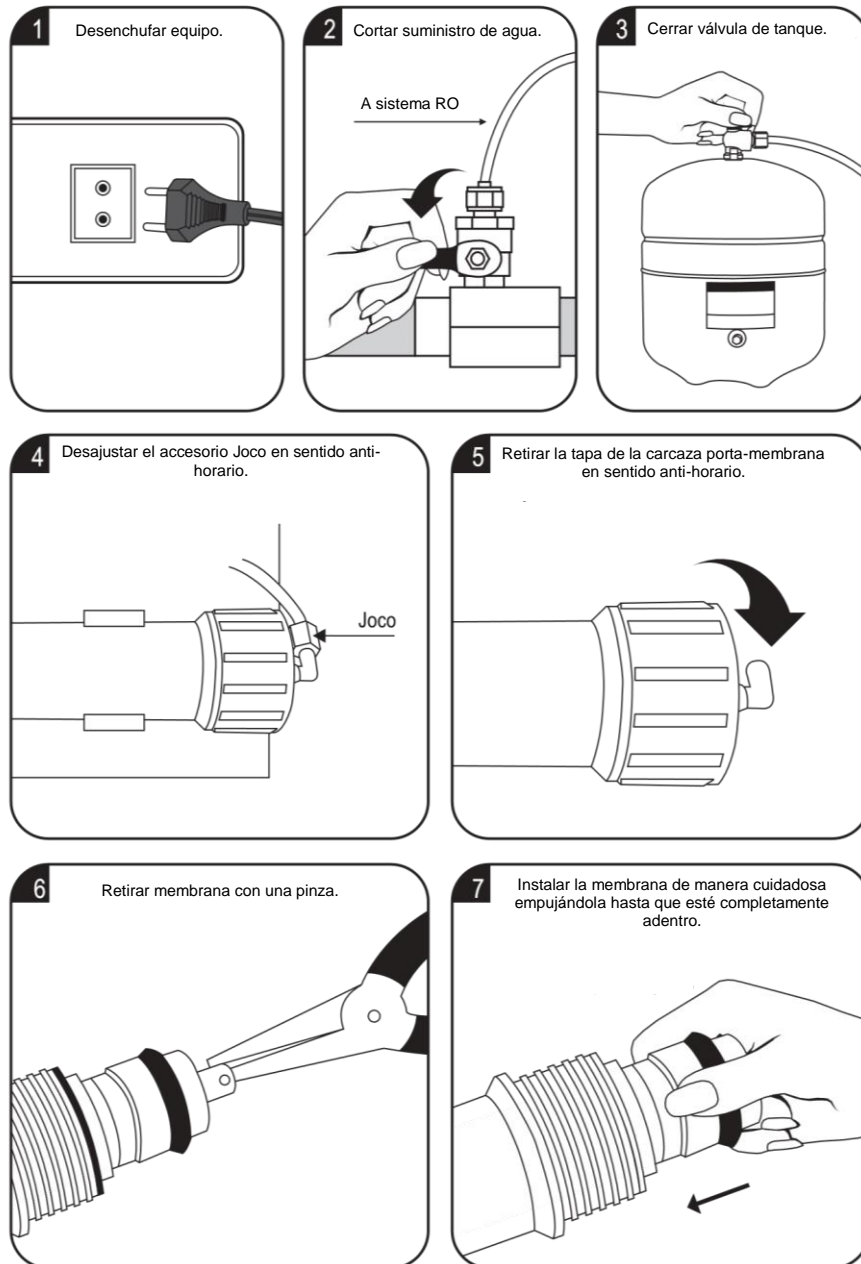
### Precauciones!

1. No usar agua caliente (más de 45° C) para alimentar el equipo.
2. No congelar o exponer el equipo a bajas temperaturas.
3. Desconectar del suministro eléctrico y de agua si no se usará el equipo por más de 5 días y desagotarlo del agua pura.

Cartridge Filters	Filter Description	Service Life
<p><b>Etapa 1</b> Filtro de sedimentos 5 micrones</p> 	Este filtro de sedimentos de 5 micrones está fabricado en un 100% de fibras de polipropileno y posee una alta capacidad de remoción de polvo, partículas y sólidos en suspensión.	1 mes
<p><b>Etapa 2</b> Filtro de Carbón Activado en bloque</p> 	Este filtro está compuesto por carbón de alto rendimiento que remueve cloro residual, contaminantes orgánicos, olor y químicos que contribuyen al sabor y al olor.	3-6 Meses
<p><b>Etapa3</b> Filtro de sedimentos 1 Micrón</p> 	Este filtro de sedimentos de 1 micrón está fabricado en un 100% de fibras de polipropileno y posee una alta capacidad de remoción de polvo, partículas y sólidos en suspensión.	6 Meses
<p><b>Etapa 4</b> Membrana de Osmosis Inversa</p> 	Membrana de TFCde alto rechazo, con una capacidad de producción de 100 – 150 litros/ día. Esta membrana remueve los siguientes contaminantes que pueden estar presentes en el agua: sodio, cobre, bario, cromo, arsénico, fluor, nitratos, etc.	3 Años
<p><b>Etapa 5</b> Filtro de Carbón Activado</p> 	Este, post filtro de carbón, con aprobación NSF está diseñado para mejorar el sabor. Remueve impurezas residuales y olores provenientes del tanque y provee el mejoramiento final del agua pura.	1 Año



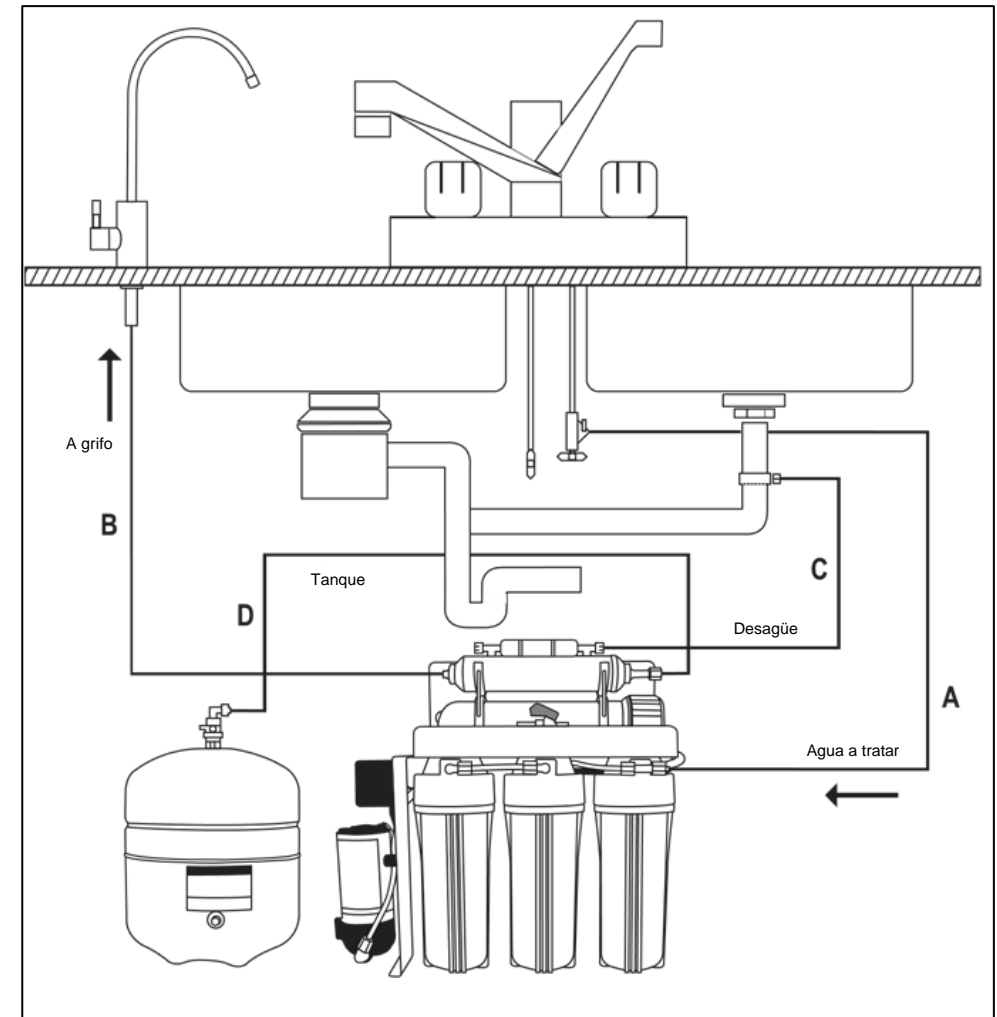
## Cambio de membrana



## Diagrama de conexión de tubería

### Conexión mangueras por color

- A. Conectar la manguera BLANCA al conector para suministro de agua.
- B. Conectar la manguera AZUL al grifo.
- C. Conectar la manguera NEGRA a la montura para desagüe.
- D. Conectar la manguera ROJA al tanque de almacenamiento.





# Diagrama de Instalación

**Agua de Alimentación:**

Al equipo de osmosis inversa

**Instalación Tanque:**

Colocar la válvula primero, luego la manguera correspondiente

**Instalación de Grifo:**

**Instalación de montura para desagüe**

Realizar agujero de 1/4" en caño de desagüe

Instalar la montura de desagüe

**Montaje de Membrana:**

1. Retirar tapa de carcasa porta membrana  
2. Reemplazar la membrana

# Cambio de Filtros

**1** Preparar la llave extractora de carcasa

**2** Cortar el suministro de agua

Al sistema RO

**3** Cerrar válvula de tanque

**4** Desenchufar equipo

**5** Abrir las carcasas usando la llave

**6** Colocar los filtros de reemplazo dentro de la carcasa

Asegurarse de colocar el o-ring para prevenir fugas

**7** Dejar drenar aproximadamente 4 litros de agua tratada para limpiar los filtros