

Calidad de filtros purificadores de agua

Con el objetivo de orientar su decisión de compra de filtros purificadores de agua, los especialistas del Laboratorio de Pruebas de PROFECO analizaron las características y la calidad de estos productos.

El estudio abarcó los cuatro tipos de filtros de agua para uso doméstico que se comercializan en el mercado:

- de ozono - de cerámica - de luz ultravioleta - de cápsula

Los filtros de purificación de ozono emplean básicamente este agente oxidante, que además es clarificador y desinfectante. Eliminan las bacterias y los hongos más rápido que el cloro. El precio de este tipo de filtros es elevado, requieren mantenimiento constante, instalación especial y energía eléctrica.

Los filtros purificadores de cerámica tienen un costo bajo y su mantenimiento es sencillo, pero retienen únicamente materia en suspensión, como sedimentos y basura, y dejan pasar gérmenes y bacterias, y no contienen ningún tipo de esterilizante.

Los filtros purificadores de luz ultravioleta purifican el agua en varias etapas: primero pasa por un filtro que retiene partículas en suspensión, posteriormente por uno de carbón activado que elimina olor, sabor y color del agua, también retiene el cloro existente. Por último, purifica el agua con luz ultravioleta, la cual calcina las bacterias. El mantenimiento de estos aparatos es costoso debido a que es indispensable cambiar los filtros y una lámpara ultravioleta (UV), lo cual constituye un consumo adicional de electricidad.

Los filtros purificadores de cápsula son bacteriológicos, retienen sedimentos y químicos diluidos, así como materia orgánica, olores y sabores. Tienen un precio económico, requieren un mínimo de mantenimiento, necesitan retrolavarse cada tres meses, son desechables y deben sustituirse al término de su vida útil o capacidad de purificación.

Normatividad y pruebas aplicadas

Para analizar estos productos se tomaron en cuenta las siguientes normas:

- NOM-008-SCFI-1993, Sistema General de Unidades de Medida.
- NOM-014-SSAI-1993, Procedimiento sanitario para el muestreo de agua para uso y consumo humano distribuido por sistemas de abastecimiento públicos y privados.
- NOM-092-SSAI-1994, Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.
- NOM-113-SSAI-1994, Determinación de bacterias coliformes.
- NOM-127-SSAI-1994, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
- NOM-180-SSAI-1998, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Equipos de tratamiento de tipo doméstico. Requisitos sanitarios.

Con base en la normatividad referida se aplicaron las pruebas de:

Información al consumidor. Se verificó que los productos ostentaran la información comercial, como marca, razón social, dirección del fabricante o importador, y país de origen.

Además se comprobó que el equipo contara con manual de operación o instructivo en idioma español, el cual debe incluir instrucciones y condiciones de operación, indicaciones de mantenimiento, y vida útil a volumen de agua tratada.

Garantía. Se verificó que los equipos incluyeran garantía, la cual debe establecer el tiempo de duración, condiciones para hacerla efectiva y domicilio de los centros de servicio autorizados donde puede hacerse válida.

Acabados. Se observó que las muestras no presentaran irregularidades como fisuras, rebabas o aplicación deficiente del recubrimiento.

Hermeticidad. Para evaluar la hermeticidad del filtro se aplicó una presión de agua de 2 kilogramos por centímetro cuadrado, lo que equivale a tener un tinaco de agua a una altura de siete pisos.

Eficiencia de purificación. La eficiencia de un equipo en la reducción bacteriana está determinada por su capacidad de retener o destruir una carga microbacteriana presente en el agua, siguiendo las especificaciones del instructivo.

Esta eficiencia depende del diseño del equipo y para probarla se inocula una fuente de agua con diez mil bacterias mesófilas por mililitro y 240 colonias de coliformes por 100 ml.

El agua de prueba se preparó con agua del sistema de abastecimiento público.

El desarrollo de la prueba se efectuó de la siguiente manera: se instaló el equipo de acuerdo con el instructivo; se alimentó el equipo con el agua de prueba; al cabo de diez minutos de operar el equipo se tomaron tres muestras de agua de prueba sin tratar y tres muestras de agua tratada para determinar la concentración de mesolíticos aeróbicos y coliformes.

Flujo de agua. Se midió el flujo de salida de agua, tomando en cuenta la presión que declara el fabricante.

Retención de cloro. Se determinó la concentración de cloro residual por el método colorimétrico de la ortotoluidina, para aquellos filtros que así lo declaraban en su etiqueta.

A continuación le presentamos los detalles de los resultados parciales y las evaluaciones globales de calidad obtenidas por cada modelo y marca de filtro purificador de agua analizado. Si usted requiere mayor información sobre el presente estudio lo invitamos a comunicarse a la Coordinación General de Investigación al teléfono 55-49-04-95 o al 55-44-21-22.

Tabla de ponderación

| Parámetros | Puntos | Puntos de equipos que eliminan cloro |
|------------------------------|--------|--------------------------------------|
| Información al consumidor | 5 | 5 |
| Instructivo | 5 | 5 |
| Garantía Acabados | 5 | 5 |
| Flujo de agua y hermeticidad | 5 | 5 |
| Eficiencia de purificación | 10 | 10 |
| Retención de cloro | 70 | 65 |
| | ----- | 5 |

Eficiencia de purificación

| | | Puntos | Puntos de equipos que eliminan cloro |
|------------|---------------|--------|--------------------------------------|
| Excelente | 95.00-100% | 70 | 65 |
| Bueno | 90.00-94.99% | 63 | 58 |
| Regular | 85.00-89.99% | 56 | 51 |
| Deficiente | Menor a 85.00 | 49 | 44 |

Función de los filtros de acuerdo con su medio filtrante

La siguiente tabla es una guía en la cual usted podrá verificar la verdadera función de los filtros de acuerdo con los elementos y medios filtrantes que los componen; así es posible determinar si se trata de un filtro purificador de agua «bactericida» (mata o destruye a las bacterias), de uno «bacteriostático» (inhibe el desarrollo de las bacterias), o simplemente un filtro para mejorar el sabor del agua después de remover los sedimentos, el cloro y otros contaminantes.

● Destruye ● Inhibe σ Retiene ● σ Retiene / inhibe

Principales funciones de los medios filtrantes

Contaminantes del agua

| Medio filtrantes | Bacteria Coliformes | Virus | Giardia cysticercos | Amibas | Shigella Salmonella | Sabor olor/ color | Trihalometanos THM's | Compuestos Voc's/Toc's | Compuestos Halogenados | Pesticidas fenoles | Plomo cadmio | Calcio Magnesio | Asbestos | Yodo | Cloro |
|--------------------------------------|---------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-----------------|----------|------|-------|
| Cerámicas con cuarzo de plata | ●σ | ●σ | ●σ | ●σ | ●σ | | | | | | | | σ | | |
| Mallas submicrónicas | σ | σ | σ | σ | σ | | | | | | | | σ | | |
| Pastillas cloro | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| Resinas yodatadas | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| Generador a base de ozono | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| Lámparas ultravioleta | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | |
| Carbón activado | | | | | | σ | σ | σ | σ | σ | | | | σ | σ |
| Carbón extruído | | | | | | σ | σ | σ | σ | σ | | | σ | | σ |
| Carbón activado impregnado con plata | ● | ● | ● | ● | ● | σ | σ | σ | σ | σ | | | | | σ |
| Yodasorb | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resinas suavizadoras | | | | | | | | | | | | σ | | | |
| Membrana de ósmosis inversa | σ | σ | σ | σ | σ | σ | | σ | | σ | σ | σ | σ | | |
| Cerámicas simples | σ | | σ | σ | σ | | | | | | | | σ | | |
| KDF-55 | ● | | | ● | ● | | σ | σ | σ | σ | σ | σ | | | σ |
| Leadout | | | | | | | σ | | | | σ | | | | |

Purificadores de agua con bujías de cerámica intercambiables

Agua de Rena Ware 5000

100 puntos

\$ 5,070.00

Descripción:

Cuenta con una base de plástico que consta de dos módulos o recipientes: en uno se aloja una bujía de cerámica y en el otro un filtro para eliminar sedimentos y malos olores; los dos van cubiertos por unos cilindros con rosca, los cuales a su vez están ocultos bajo una tapa de plástico con un pequeño recubrimiento cromado.

Cuenta además con una tubería plástica que tiene un dispositivo con cuerda para acoplarse a la llave de la tarja; dicha tubería plástica se conecta a una entrada inferior de la base mediante un sistema de autosujeción. Presenta un grifo integrado en la parte inferior de la base. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos sus componentes

Mantenimiento: La bujía de cerámica del prefiltro se debe limpiar cuando el flujo de agua llegue a un nivel inaceptable o cuando se hayan filtrado 18,925 litros; antes de limpiar la cerámica es necesario vaciar el agua del alojamiento del prefiltro.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave. Tiene mirilla del medidor de flujo para registrar el número de litros de agua tratada.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|-----------------------------------|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 4.3 |
| Eficiencia de purificación | E |

| | |
|---|----|
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |
|---|----|

Fontanilla FD 23 de Lux con cartucho 100 puntos \$ 925.00

Descripción:

Recipiente de plástico que aloja un cartucho bacteriológico; la tapa del recipiente presenta dos salidas: una es para un prefiltro recambiable que indica las condiciones del agua y del cartucho (se conecta a la red hidráulica), y la otra es para acoplar un grifo de cuello de ganso. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en el cartucho

Mantenimiento: Cuando note que el flujo ha disminuido considerablemente, el agua adquiera un olor o un sabor extraño o ya no salga cristalina, realice un retrolavado. El cartucho bacteriológico tiene una duración mínima de un año o 15,000 litros de agua tratada.

Accesorios: Este equipo se puede colocar sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave.

Resultados de las pruebas aplicadas

| | |
|---|----------|
| Información al consumidor | Completa |
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Swiss + Tech PR-3 100 puntos \$ 5,980.00

Descripción:

Recipiente de acero inoxidable que aloja tres bujías cerámicas, sostenidas mediante dispositivos roscables a la tapa del cilindro, también de acero inoxidable, en la parte superior para la conexión de la red hidráulica y al centro de dicha tapa se encuentra una entrada donde se acopla el grifo. El acoplamiento entre la tapa y el cilindro es mediante cuatro tornillos y cuatro tapas roscadas.

País de origen: México. **Garantía:** 5 años en todos los componentes y 3 años en las partes cerámicas

Mantenimiento: Cuando note que el flujo ha disminuido considerablemente hay que limpiar la bujía de cerámica, cepillándola bajo el agua corriente. La frecuencia de limpieza es de 1 a 2 veces por semana.

Se debe reemplazar la cerámica cuando se haya lavado 300 veces o al cabo de tres años, lo que ocurra primero.

Accesorios : Este equipo se puede colocar sobre tarja o sobre fregadero.

Resultados de las pruebas aplicadas

| | |
|---|----------|
| Información al consumidor | Completa |
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Swiss+ Tech PD-L 100 puntos \$ 1,075.25

Descripción:

Cilindro de latón cromado que en su interior aloja una cerámica acoplada mediante un extremo roscado a la tapa del cilindro donde lleva un grifo, el cual presenta dos empaques plásticos para evitar fugas. En la parte inferior del cilindro hay una llave cromada para regular el flujo del agua, además presenta una entrada roscada de 1/2" para su conexión al sistema hidráulico.

País de origen: México **Garantía:** 5 años en todos los componentes y 3 años en las partes cerámicas

Mantenimiento: Cuando note que el flujo ha disminuido considerablemente es necesario limpiar la bujía de cerámica cepillándola bajo el agua corriente. La frecuencia de limpieza es de 1 a 2 veces por semana. Se debe reemplazar la cerámica cuando se haya lavado 300 veces o al cabo de tres años, lo que ocurra primero.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja o fregadero.

Resultados de las pruebas aplicadas

| | |
|---|----------|
| Información al consumidor | Completa |
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.4 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Turmix 2000 99 puntos \$ 548.00

Descripción:

Vaso o cilindro metálico con un recubrimiento cromado que le brinda mayor duración; en su interior aloja una bujía cerámica que se encuentra acoplada, mediante un dispositivo roscado, a la tapa del recipiente, la cual es de plástico. El recipiente presenta en su parte interior una llave cromada para regular el flujo del agua, así como una entrada roscada de 1/2" para conectarse a la red hidráulica. La tapa del cilindro lleva acoplado un grifo con dos empaques plásticos para evitar fugas. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México. **Garantía:** 1 año en las partes metálicas y en las cerámicas

Mantenimiento: La cerámica del purificador se debe lavar cuando disminuya el flujo de agua, cepillándola bajo el chorro del agua fría. La cerámica debe reponerse cada tres años, después de 200 lavadas, o en caso de que perciba un sabor o un olor extraño en el agua.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Llave controladora de flujo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.7 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Purificadores de agua de luz ultravioleta

Bayard J.R. Fontanilla 2000 Ultimate

100 puntos

\$ 2,125.00

Descripción:

Recipiente plástico que aloja un filtro sedimentador; en la parte inferior del recipiente se encuentra el sistema de rayos ultravioleta, el cual se activa mediante un interruptor. A un costado presenta un grifo y por el otro la entrada del flujo de agua, la cual se conecta a la llave de la tarja con una tubería plástica y un dispositivo roscado. Presenta además un eliminador de baterías para conectarse en la parte inferior. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en sus partes eléctricas

Mantenimiento: El cambio del cartucho se debe realizar por lo menos cada seis meses o cuando se hayan filtrado 2,000 litros de agua. El tubo de cuarzo es el elemento que cubre la lámpara de luz ultravioleta y debe limpiarse periódicamente para eliminar el sarro y los sedimentos que pueden obstruir la radiación ultravioleta emitida; tenga mucho cuidado ya que este cristal puede romperse fácilmente.

Accesorios: El equipo se puede instalar sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave del grifo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.5 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Germ-ex Pura UVBI-GC

100 puntos

\$ 3,437.00

Descripción:

Gabinete metálico con recubrimiento epóxico que en la parte superior tiene un módulo central de rayos ultravioleta con su fusible. En la parte inferior presenta un recipiente plástico y cabezal metálico, el cual aloja un filtro sedimentador de 0.5 micras. Incluye un cable tomacorriente, así como un indicador luminoso. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en sus partes eléctricas

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar cuando menos cada seis meses. Es necesario reemplazar la lámpara de luz ultravioleta cada 12 meses. Es recomendable limpiar el tubo de cuarzo (elemento que aísla la lámpara del agua fría) cada tres meses con una solución de agua jabonosa.

Accesorios: El equipo se puede colocar bajo tarja.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 5.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Hydro Tec HT/1-10A

100 puntos

\$ 3,565.00

Descripción:

Consta de un gabinete de acero inoxidable; en la parte superior se encuentra acoplado un cilindro, también de acero inoxidable, que en su interior aloja una lámpara germicida de rayos ultravioleta, un módulo de control con un balastro y terminales eléctricas. En la parte inferior se observan dos recipientes plásticos: en uno se encuentra un prefiltro para retener partículas y sedimentos, y en el otro un filtro de carbón activado para la retención de malos olores y sabores del agua. Presenta además tubería plástica para conectarse a la llave de la tarja mediante un dispositivo roscado. Incluye un grifo que se conecta mediante la tubería plástica para cerrar el circuito. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 1 año en todos los componentes

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar cuando menos cada seis meses. La lámpara de luz ultravioleta se debe reemplazar después de 10,000 horas de uso o 14 meses de operación. Es recomendable limpiar el tubo de cuarzo (elemento que aísla la lámpara del agua fría) cada tres meses con una solución jabonosa.

Accesorios: El equipo se puede instalar bajo tarja. Presenta conexión directa a la llave y conexión a la tubería de alimentación.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|-----------------------------------|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.5 |

| | |
|---|-----------|
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Instapura Plus-4 con circuito sorsor 100 puntos \$ 2,618.00

Descripción:

Consta de un gabinete metálico con recubrimiento epóxico; en la parte superior se localiza el centro de luz ultravioleta, a un costado tiene una salida de agua, la cual se conecta al grifo mediante tubería plástica. Adicionalmente presenta dos recipientes de plástico en la parte inferior del gabinete: uno con un filtro sedimentador y otro con un filtro de carbón activado. Incluye cable tomacorriente y dos indicadores luminosos. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México. **Garantía:** 1 año en todos los componentes

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar por lo menos cada tres meses o antes si observa que el flujo de agua baja notablemente o se percibe mal sabor, color u olor en el agua. La lámpara ultravioleta debe reemplazarse al término de 5,000 horas o siete meses aproximadamente, aunque todavía no esté fundida. No se recomienda conectarlo y desconectarlo continuamente, ya que este procedimiento acorta la vida útil de la lámpara germicida.

Accesorios: El equipo se puede instalar bajo tarja. Presenta conexión para la tubería de alimentación. Llave controladora de flujo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|-----------------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Instapura Plus-15 100 puntos \$ 2,150.00

Descripción:

Consta de un gabinete metálico con recubrimiento epóxico; en la parte superior se localiza el centro generador de luz ultravioleta, en la parte inferior hay dos recipientes plásticos: uno con un filtro de sedimentos para la retención de sólidos y el otro con un filtro de carbón activado para eliminar olores y sabores desagradables. Presenta cable tomacorriente. Tiene dos placas metálicas para colocarlo en la parte superior del gabinete metálico se encuentran dos mirillas para revisar el encendido de la lámpara; cuenta con una entrada roscada de plástico de 1" de diámetro y una salida roscada que conecta a los dos cartuchos. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 1 año en todos los componentes

Mantenimiento: El tubo de cuarzo debe limpiarse periódicamente. La lámpara germicida debe ser reemplazada después de 7,500 horas de uso continuo o cada diez meses. Los cartuchos filtrantes se deben cambiar cada tres meses o si observa una baja notable en el flujo del agua de salida, mal sabor, olor o color en el agua.

Accesorios: El equipo se puede colocar bajo tarja.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|-----------------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 5.0 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Aqua Plus Uv 4SSUV UV-6486 99 puntos \$ 1,290.00

Descripción:

Consta de un gabinete metálico con recubrimiento epóxico, el cual tiene adherido un cilindro de acero inoxidable, dentro del cual se aloja una lámpara germicida de rayos ultravioleta. En la parte superior del dispositivo hay dos coples soldados y con rosca en su interior de 1/2" de diámetro para conectarse tanto a la entrada del flujo de agua como a la salida. En la parte inferior del gabinete se observa un pequeño recipiente plástico donde se aloja el transformador o balastro, asimismo cuenta con una extensión o cable tomacorriente y un interruptor para controlar el funcionamiento de la lámpara.

País de origen: México **Garantía:** 1 año en todos los componentes

Mantenimiento: La cerámica del purificador se debe lavar cuando no fluya la cantidad de agua como en el momento de su instalación, se debe cepillar bajo el chorro del agua fría. La cerámica debe reponerse cada 3 años o 200 lavadas, en caso de que se perciba sabor u olor en el agua, antes de los tiempos señalados, esta debe ser reemplazada inmediatamente.

Accesorios: El equipo se puede instalar bajo tarja. Presenta llave controladora de flujo del filtro.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|-----------------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 4.0 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Aqua Plus Uv 2SSM UV-6487**99 puntos****\$ 1,530.00****Descripción:**

Consta de un gabinete metálico con recubrimiento epóxico; en la parte superior se encuentra un cilindro de acero inoxidable que en su interior aloja una lámpara germicida de rayos ultravioleta, dicho cilindro tiene una entrada y una salida de flujo de agua que se conectan a dos recipientes transparentes de plástico. En la parte superior cuenta con un grifo de plástico para regular el flujo de agua en dos posiciones. En la parte inferior presenta dos recipientes plásticos: uno con un filtro de cartucho fino para retener partículas suspendidas y amibas, el otro con un filtro de carbón activado para retirar cloro, materias orgánicas o derivados del petróleo. Cuenta además con un cordón eléctrico y un interruptor para encender la lámpara germicida.

País de origen: México **Garantía:** 1 año en todos los componentes

Mantenimiento: Los filtros tienen un vaso transparente para que el usuario pueda observar si el cartucho tejido de polipropileno ya está sucio, esto ocurre entre los 30 y los 60 días, y al cabo de ese tiempo es necesario reemplazarlo. El cartucho de carbón activado tiene una duración de seis meses, por lo que se requiere cambiarlo al término de este periodo. La lámpara de luz ultravioleta se debe reemplazar cuando haya trabajado 7,000 horas.

Accesorios: El equipo puede instalarse bajo o sobre tarja. Llave controladora de flujo de cuello de ganso cromada. 1.5 metros de manguera.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.9 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Germ-ex Pura UVB2-GC/SD**99 puntos****\$ 4,344.00****Descripción:**

Consta de un gabinete metálico con recubrimiento epóxico; en la parte superior presenta el módulo de control central de rayos ultravioleta con un fusible. En la parte inferior se encuentran dos recipientes plásticos o elementos filtrantes de plástico con cabezal metálico: uno con un filtro sedimentador de 5 micras y otro con un filtro de carbón activado de 0.5 micras para eliminación de malos olores y sabores. Presenta además un cable tomacorriente y un indicador de encendido. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en sus partes eléctricas

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar cuando menos cada seis meses. La lámpara de luz ultravioleta se debe reemplazar cada 12 meses. Es recomendable limpiar el tubo de cuarzo (elemento que aísla la lámpara del agua fría) cada tres meses con una solución de agua jabonosa.

Accesorios: El equipo se puede colocar bajo tarja.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 6.0 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Germ-ex Pura UVI-GC**99 puntos****\$ 2,544.00****Descripción:**

Presenta un recipiente plástico con cabezal metálico para alojar un filtro sedimentador, así como un elemento purificador a base de una lámpara de rayos ultravioleta, además incluye un eliminador de 0.5 micras de corriente eléctrica y un indicador luminoso de encendido. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en sus partes eléctricas

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar cuando menos cada seis meses. La lámpara de luz ultravioleta se debe reemplazar cada 12 meses. Se recomienda limpiar el tubo de cuarzo (elemento que aísla la lámpara del agua fría) cada tres meses con una solución de agua jabonosa.

Accesorios: El equipo se puede colocar bajo tarja.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 5.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Germ-ex Pura UVB3-ERCB/GC/SD**99 puntos****\$ 4,992.00****Descripción:**

Consta de un gabinete metálico que en la parte superior tiene un módulo central de rayos ultravioleta; en la parte inferior tiene tres recipientes plásticos con cabezal metálico, dos de los cuales alojan filtros sedimentadores de 5 micras para la retención de sólidos, mientras que el tercero aloja un filtro de carbón activado para eliminar malos olores y sabores en el agua. Presenta además un cordón tomacorriente, un fusible y un indicador luminoso. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: E. U. **Garantía:** 3 años en todos los componentes y 1 año en sus partes eléctricas

Mantenimiento: El cambio de los cartuchos filtrantes se debe realizar cuando menos cada seis meses. La lámpara de luz ultravioleta se debe reemplazar cada 12 meses. Se recomienda limpiar el tubo de cuarzo (elemento que aísla la lámpara del agua fría) cada tres meses con una solución de agua jabonosa.

Accesorios: El equipo se puede colocar bajo tarja.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.3 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Purificadores de agua de cápsula**NKS Bacteriostático punto de uso de 0.2****100 puntos****\$ 14,000.00****Descripción:**

Consta de tres portacartuchos de polipropileno: en la primera fase el agua pasa por carbón activado con plata coloidal, que retiene material orgánico e inorgánico, elimina olor, sabor y contaminantes químicos e inhibe bacterias hasta de una micra. En la segunda fase pasa por un cartucho de membranas que retiene contaminantes y bacterias hasta de una micra, y en la tercera fase pasa por un cartucho también de membranas que retiene bacterias de hasta 0.2 micras. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 2 años en la unidad de procesamiento y 5 años en los portacartuchos y en defectos de fabricación.

Mantenimiento: Si observa que el chorro de agua de su filtro ha disminuído realice un retrolavado. La cápsula debe reemplazarse cuando se hayan filtrado aproximadamente 40,000 litros de agua.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexiones de cobre para entradas y salidas del agua.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.5 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | Si |

Aqua Life 1250-MX**99 puntos****\$ 699.00****Descripción:**

Es un cilindro de plástico con un grifo en la parte superior, y un dispositivo de cobre en la parte inferior para conectar una tubería plástica, la cual cuenta con un capuchón de plástico para conectarse a la llave de la tarja. El filtro en el interior del cilindro es de carbón activado. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 2 años en la unidad de procesamiento.

Mantenimiento: Se debe efectuar el retrolavado cada mes, invirtiendo la entrada de agua de su procesador. La cápsula se debe reemplazar cada dos años o cuando se hayan filtrado 20,000 litros de agua.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave. Llave controladora de flujo

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 2.34 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

NKS Purificador bacteriostático**99 puntos****\$ 4,950.00****Descripción:**

Purificador bacteriostático de plástico con grado alimenticio, en su parte interna consta de una malla filtrante que en su primera fase retiene sólidos hasta de una micra; en la segunda fase retiene bacterias gracias a su malla de 0.2 micras. Presenta KDF para eliminar contaminantes y materiales pesados; tiene carbón vegetal activado impregnado de plata coloidal para eliminar olor, sabor y color del agua, reteniendo materiales orgánicos e inorgánicos, al tiempo que inhibe bacterias.

País de origen: México **Garantía:** 2 años en unidad de procesamiento

Mantenimiento: Si observa que el chorro de agua de su filtro ha disminuído realice un retrolavado.

La cápsula debe reemplazarse cuando se hayan filtrado aproximadamente 80,000 litros de agua.

Accesorios: El equipo se coloca sobre tarja o con una instalación especial bajo tarja con una llave de cuello de ganso.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.5 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Puritron ECO-FAM **99 puntos** **\$ 650.00**

Descripción:

Recipiente de plástico, en la parte superior tiene un grifo integrado y en la parte inferior presenta un dispositivo de cobre para conectar tubería plástica para la alimentación de agua al filtro. Dicha tubería cuenta con un capuchón de plástico para conectarse a la llave de la tarja. El filtro en el interior del cilindro está constituido por una malla de 10 micras a la entrada, una zona de KDF, carbón activado con nitrato de plata y un filtro final de 10 micras. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 1 año en unidad de procesamiento

Mantenimiento: Para prolongar la vida del procesador se debe retrolavar cada mes, es decir, es necesario hacer pasar el agua en sentido contrario al flujo normal.

Accesorios: El equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave. Llave controladora de flujo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.1 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Aqua Life 1550-MX **98 puntos** **\$ 2,878.00**

Descripción:

Cuenta con dos recipientes de plástico: uno contiene carbón activado y presenta una conexión de cobre tanto en la parte inferior como en la superior, esta última se conecta con el segundo recipiente, el cual resguarda en su interior un filtro para sedimentos y malos olores; la tapa de este recipiente se conecta con tubería plástica a la red hidráulica. De igual modo se conecta el grifo, que cuenta con una llave plástica de dos posiciones para regular el flujo de agua, dicha conexión es mediante tubería plástica y parte del grifo hacia la parte inferior del recipiente. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 2 años en unidad de procesamiento

Mantenimiento: Se debe efectuar el retrolavado cada mes, invirtiendo la entrada de agua del procesador. La cápsula debe reemplazarse cuando se hayan filtrado 80,000 litros de agua. El cartucho sedimentador que se encuentra dentro del prefiltro se cambia después de 2 a 3 meses.

Accesorios: El equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 3.8 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Fontanilla Bayar Jr. D-FE-4 **98 puntos** **\$ 460.00**

Descripción:

El filtro bacteriológico es un cilindro de plástico con dos tuercas -también de plástico- para conectarse a las mangueras de agua del refrigerador; cuenta con una abrazadera que se utiliza como soporte del filtro. La medida para la conexión es de 1/4". El filtro en el interior es de carbón activado.

País de origen: México **Garantía:** 1 año en unidad de procesamiento

Mantenimiento: Se debe efectuar el retrolavado.

Es necesario reemplazar la cápsula cuando haya transcurrido un año de uso normal o cuando el agua adquiera un olor o un sabor extraño, ya no salga cristalina y presente turbidez y cuando se reduzca considerablemente la presión a pesar de haber realizado el retrolavado.

Accesorios: El equipo se coloca a un costado del refrigerador. Presenta conexión directa a la llave y a la entrada del refrigerador.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 1.8 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Aqua Life 1100-MX**78 puntos****\$ 580.00****Descripción:**

Es un cilindro de plástico con dos tuercas de cobre, cuya medida es de 1/4" para conectarse al refrigerador con tubería plástica. El filtro en el interior del cilindro es de carbón activado. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 2 años en unidad de procesamiento

Mantenimiento: Se debe efectuar el retrolavado cada mes, invirtiendo la entrada de agua del procesador.

La cápsula debe reemplazarse cuando se hayan filtrado 10,000 litros de agua.

Accesorios: El equipo se coloca a un costado del refrigerador. Presenta conexión directa a la llave y a la entrada del refrigerador.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | B |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 1.5 |
| Eficiencia de purificación | R |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Purificadores de agua de ozono**Fil Pur K-1****100 puntos****\$ 2,300.00****Descripción:**

Consta de un gabinete de plástico en su totalidad, en el cual se alojan el aereador ozonizador, un fusible y componentes eléctricos. A un costado del gabinete se encuentra la entrada de agua, que tiene un conector instalink, el cual se conecta a la llave de la tarja por medio de tubería plástica y un dispositivo roscado; presenta de igual forma un cable toma corriente y un interruptor para operar el equipo. 100 por ciento eficaz en la retención de cloro.

País de origen: México **Garantía:** 1 año en todos sus componentes

Mantenimiento: Se debe realizar el retrolavado por los menos una o dos veces al mes.

El cartucho de carbón activado debe reemplazarse cuando se hayan filtrado 600 litros o al cabo de cuatro meses.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave y la tubería de alimentación.

Presenta llave controladora de flujo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 1.0 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Fontanilla SOLZ3**100 puntos****\$ 4,395.00****Descripción:**

Tiene un depósito de plástico con un filtro de carbón activado en su interior. En la parte superior se encuentra una tapa roscada con una entrada para la filtración de aire ozonizado, una para la entrada del flujo de agua y otra donde se acopla el grifo. Cuenta además con un gabinete metálico con recubrimiento epóxico, que aloja el generador de ozono; dicho gabinete tiene en su interior una válvula triple, la cual se conecta al prefiltro y otra vía se utiliza para la esterilización de verduras en agua.

País de origen: México **Garantía:** 6 meses en todos sus componentes

Mantenimiento: El cartucho se debe cambiar al cabo de 6 a 8 meses o cuando se hayan filtrado 4,500 litros, cuando el agua adquiera un olor o un sabor extraño, cuando ya no salga cristalina y presente turbidez o cuando se reduzca considerablemente la presión. El prefiltro cartucho se cambia cada seis meses o antes, según la calidad del agua.

Accesorios: Este equipo se coloca sobre tarja. Presenta conexión directa a la llave y la tubería de alimentación. Presenta llave controladora de flujo.

Resultados de las pruebas aplicadas

| Información al consumidor | Completa |
|---|----------|
| Acabados | E |
| Instructivo | E |
| Rendimiento de agua (litros/min.) | 1.4 |
| Eficiencia de purificación | E |
| Requiere trabajos de plomería para su instalación | No |

Sea cual sea la marca, modelo o tipo de filtro, si no se le proporciona el mantenimiento adecuado y oportuno, no desempeñará su función, y se convertirá en el principal agente contaminante del agua que usted y su familia beben, ocasionándoles serias enfermedades. Obtenga el máximo provecho y prolongue la vida útil de su filtro siguiendo las instrucciones que a continuación le presentamos.

- **Si su filtro es de cerámica:** Para evitar la disminución del flujo de agua debido a la saturación de contaminantes, procure lavar la burla o cerámica una o dos veces por semana; para ello es conveniente cepillarla suavemente bajo el chorro del agua - procurando no golpearla - hasta que adquiera un color claro y una consistencia áspera. Nunca utilice agua caliente, jabón, detergente o cloro, basta usar agua y un cepillo de nylon o una fibra suave.
- **Si se trata de un filtro de luz ultravioleta:** El tubo de cuarzo debe mantenerse perfectamente limpio, por ello es necesario lavarlo cuando menos cada seis meses de la siguiente manera: remójelo en agua jabonosa o en una

solución de vinagre o de amoníaco, enjuáguelo y séquelo perfectamente; nunca se deben utilizar solventes o agua caliente.

En cuanto a las lámparas de luz ultravioleta, debido a que no se funden como las fluorescentes, es recomendable reemplazarlas por lo menos cada diez meses, o bien, cuando sus extremos se vean negruzcos.

- **Los filtros de carbón activado:** El cartucho tiene una duración de seis meses, sin embargo debe revisarse constantemente pues es muy difícil prever cuando se satura. Este tipo de filtros debe retrolavarse, es decir, dejar que el agua circule en sentido contrario, conectando la manguera del grifo a la llave por la que sale el agua del filtro. Esto debe realizarse cada mes, o cuando transcurran más de cinco días sin usar el filtro.
- **Los filtros de cartucho intercambiable:** El cartucho - ya sea de fibra sintética o de celulosa - debe reemplazarse cada mes o dos meses como máximo, según la calidad del agua de la zona en que se encuentre; si observa que disminuye el flujo de salida del agua significa que los sedimentos - es decir, los sólidos no disueltos- se han acumulado en el cartucho.

Recomendaciones generales

- Antes de iniciar las acciones de limpieza y mantenimiento de su filtro lea las indicaciones del fabricante. No olvide desconectar la corriente eléctrica (en caso de que sea un equipo purificador de ozono o de luz ultravioleta), cerrar las válvulas de entrada y salida de agua y, de ser necesario, vaciar el depósito o tanque.
- Si no va a utilizar su filtro es conveniente desconectarlo y drenar por completo el agua almacenada en el depósito, ya que el agua estancada se contamina fácilmente. Si es de instalación fija o de cápsula deje correr el agua antes de volverlo a utilizar.
- Asegúrese de verificar el tiempo que el equipo ha estado funcionando para realizar el mantenimiento oportuno.
- En su instructivo algunos equipos indican que por ningún motivo se debe obstruir la salida de agua del filtro cuando esté funcionando, porque podría causarle serios daños a los componentes internos.
- Estos equipos están diseñados exclusivamente para filtrar agua tratada o potable, por lo que no se recomienda purificar agua de lluvia, de río, para riego, de pozo o aquella de calidad bacteriológico dudosa.