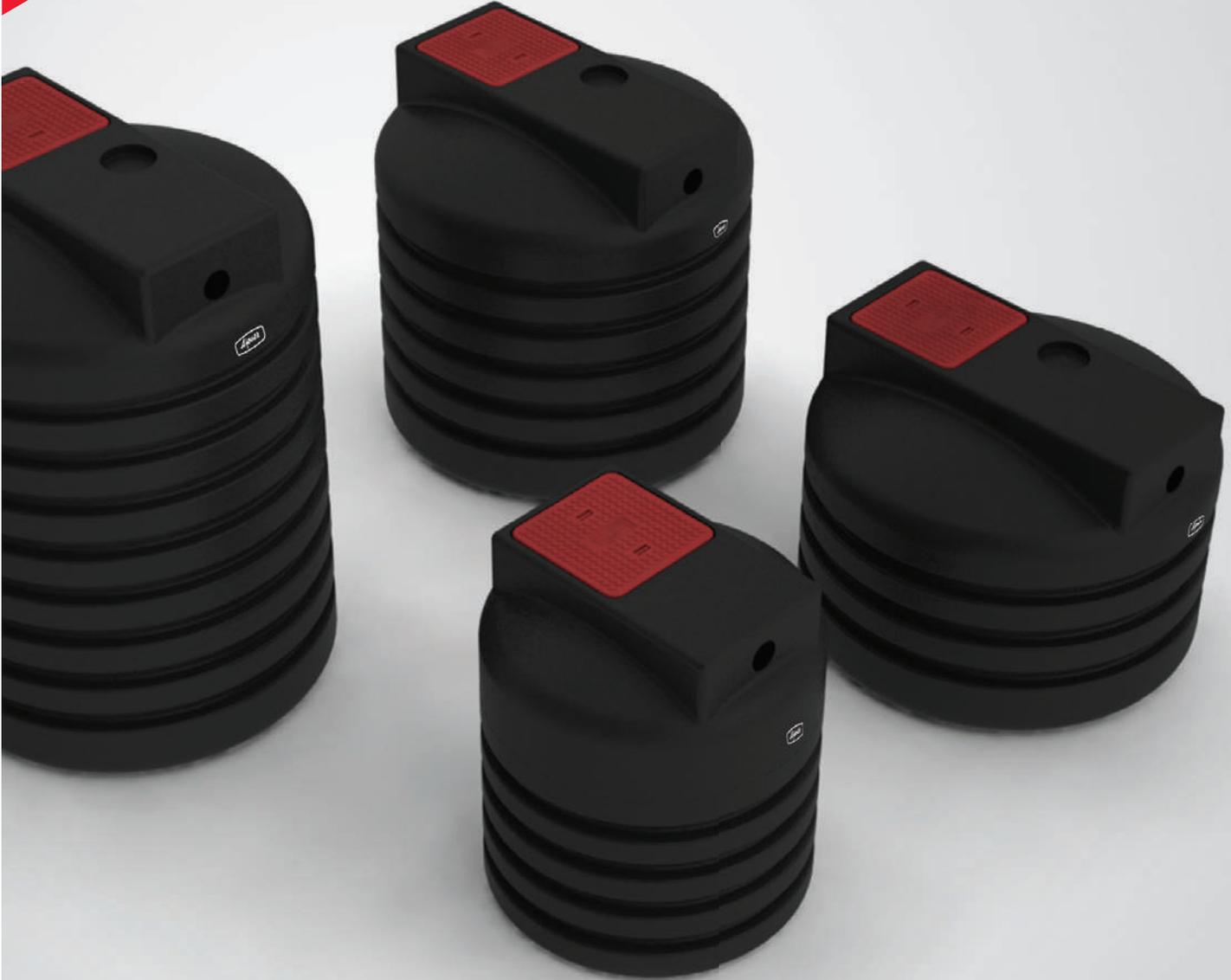


# SISTEMA SÉPTICO ECOAJOVER



SISTEMA QUE NO  
REQUIERE OBRA CIVIL



# SISTEMA SÉPTICO ECOAJOVER

**Sistemas Ecológicos para Tratamiento de Aguas Residuales.**

## CONTRIBUYENDO CON LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El Sistema Séptico EcoAjoover es una solución de saneamiento básico, sencilla y económica, que consiste en una serie de tanques plásticos diseñados para ser conectados entre sí y que se utiliza para llevar a cabo el tratamiento del agua residual producida por toda edificación que se encuentre localizada fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público. Su eficiencia logra obtener agua con baja carga contaminante haciéndola apta para ser vertida en campos de infiltración o cuerpos de agua superficiales, contribuyendo de esta manera, con la disminución del impacto ambiental.

El Sistema Séptico EcoAjoover, es un método de tratamiento convencional (Primario y Secundario) de agua residual doméstica diseñado bajo las recomendaciones establecidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000 y su respectiva actualización, que se lleva a cabo por medio de procesos físicos y biológicos relacionados con la degradación de materia orgánica mediante la creación de ambientes aerobios y anaerobios y con la precipitación de los sólidos presentes en el agua. El Sistema Séptico EcoAjoover logra reducir la concentración de grasas, aceites, DBO<sub>5</sub>; DQO, sólidos sedimentables y sólidos suspendidos, permitiendo que el agua tratada pueda ser vertida en un cuerpo de agua superficial o en el suelo bajo los lineamientos establecidos en el Decreto 050 de 2018.

## CARACTERÍSTICAS

- Su bajo peso representa fácil transporte y manejo en el sitio de la obra.
- Para llevar a cabo su instalación NO SE REQUIERE DE OBRA CIVIL.
- Su geometría y presentación en forma compacta, facilitan su instalación.
- No requiere de equipos especiales para su mantenimiento y limpieza.
- Son fabricados en polietileno de alta, media y baja densidad, que ofrecen larga durabilidad y alto desempeño.
- Su eficiencia contribuye a disminuir el impacto ambiental sobre los ecosistemas.
- Su diseño garantiza que la carga contaminante en aceites, grasas, sólidos suspendidos y DBO del agua residual doméstica, sea reducida en un 80%, permitiendo que el H<sub>2</sub>O resultante del tratamiento pueda ser vertida en el suelo o en un cuerpo de H<sub>2</sub>O superficial.
- Por su diseño monolítico ofrece una excelente estabilidad dimensional.
- Por su configuración cerrada se facilita el mantenimiento.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

La selección y clasificación del sistema de tratamiento, se hace teniendo en cuenta los datos de contribución de aguas residuales domésticas por persona, definidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000 Sección II, Título E Capítulo E.7, Tabla E.7.1 emitido por la dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y los parámetros de diseño de cada uno de los sistemas de tratamiento.

**Resistentes a los químicos:** Los Tanques Ajoover se comportan adecuadamente sin correr riesgo de contaminación y/o deterioro al ser usados para almacenar una amplia gama de productos químicos tales como los indicados en la siguiente tabla:

(1) **Vertimiento:** Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

(2) **Norma de Vertimiento:** Conjunto de parámetros y valores que debe cumplir el vertimiento en el momento de realizar una descarga.

## TABLA N° 1

# Producto #	Producto #	Producto
1. Agua	13. Alcohol Etilico	25. Detergentes Sintéticos
2. Aceite Vegetal y Animal	14. Alcohol Propilico2	6. Glicerina
3. Ácido Acético 0-10%	15. Amonio Líquido	27. Hidróxido de Potasio
4. Ácido Cítrico	16. Butanol	28. Hidróxido de Sodio
5. Ácido Bórico	17. Carbonato de Amonio	29. Hipocloruro de Calcio
6. Ácido Esteárico	18. Carbonato de Sodio	30. Nitrato de Plata
7. Ácido Fórmico	19. Cloruro de Amonio	31. Permanganato de Potasio 0.20%
8. Ácido Fósforico	20. Cloruro de Calcio	32. Sulfato de Magnesio
9. Ácido Hidroclorhídrico	21. Cloruro de Magnesio	33. Sulfato de Níquel
10. Ácido Hidrofluorhídrico 0-60%	22. Cloruro de Sodio	34. Sulfato de Zinc
11. Ácido Sulfúrico 0-60%	23. Cloruro de Zinc	35. Sulfato Ferroso
12. Alcohol Metílico	24. Cloruro Férrico3	6. Urea 0-30%

## TABLA N° 2

### Contribución de Aguas Residuales por Persona

Lugar	Clasificación	Contribución en: Litro / (Habitante x Día)
Alojamientos provisionales Colegios y/o escuelas Restaurantes Oficinas Fábricas Edificios no residenciales Cines Bares	Baja	80
Residencias y hoteles	Media	60
Baños públicos	Alta	480

**Fuente:** Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. RAS - 2000. Sección II. Título E. Capítulo E.7. Tabla E.7.1

## TABLA N° 3 LOCALIZACIÓN

Para llevar a cabo la instalación de los sistemas sépticos deben conservarse las siguientes distancias mínimas:

- 1.50 m Distantes de construcciones.
- 3.0 m Distantes de árboles y cualquier punto de redes públicas de abastecimiento de agua.
- 15.0 m Distantes de pozos subterráneos y cuerpos de agua de cualquier naturaleza.

**Fuente:** Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. RAS - 2000. Sección II. Título E. Capítulo E.3. Numeral E.3.4.2

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

### Fase primaria

#### 1. Tanque Séptico / Imhoff

- Interrumpa la entrega de fluidos al sistema al iniciar la labor de limpieza.
- Revise el Tanque Séptico / Imhoff Ajoever cada 18 meses.
- Abra el tanque y dejelo ventilar para permitir la eliminación de gases y vapores generados en el proceso de saneamiento (evite fumar).
- Evacue el agua, retire el lodo dejando una capa aproximadamente de 5 cm para garantizar la eficiencia del sistema al reanudar la operación y disponga los residuos en un lugar adecuado.

#### 2. Trampa de Grasas

- Interrumpa la entrega de fluidos al sistema para iniciar la labor de limpieza.
- Revise la Trampa de Grasas Ajoever cada 18 meses.
- Abra el tanque, retire la nata de grasa y disponga los residuos en un lugar adecuado.

### Fase secundaria

#### 3. Tanque Anaerobio / Aerobio

- Revise los Tanques Anaerobio / Aerobio Ajoever cada 18 meses.
- Interrumpa la entrega de fluidos al sistema para iniciar la labor de limpieza.
- Abra el tanque, retire los rosetones, evacue el agua y lave las paredes internas con un cepillo plástico de cerdas blandas.
- Introduzca nuevamente los rosetones.

# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA ECOAJOVER

## ESQUEMA ESTÁNDAR

### TRATAMIENTO PRIMARIO

Tratamiento que tiene como objetivo la eliminación de sólidos sedimentables, sólidos suspendidos, aceites y grasas mediante procesos físicos de sedimentación simple y flotación, fundamentados en la diferencia de densidades de las partículas. La sedimentación es un proceso de separación por gravedad que hace que una partícula más densa que el agua tenga una trayectoria descendente, depositándose en el fondo del tanque en un tiempo menor a 2 horas, mientras que la flotación, es un proceso físico fundamentado en la diferencia de densidades que permite separar la materia sólida o líquida de menor densidad que la del fluido, por ascenso de ésta hasta la superficie del mismo en un tiempo menor a 5 minutos.

#### OPERACIÓN UNITARIA

1. Trampa de Grasas
2. Tanque Séptico o Tanque Imhoff
3. Caja de Recolección y Distribución
4. Tanque Anaerobio
5. Tanque Aerobio
6. Caja de Inspección
7. Cuerpo de Agua Superficial o Campo de infiltración

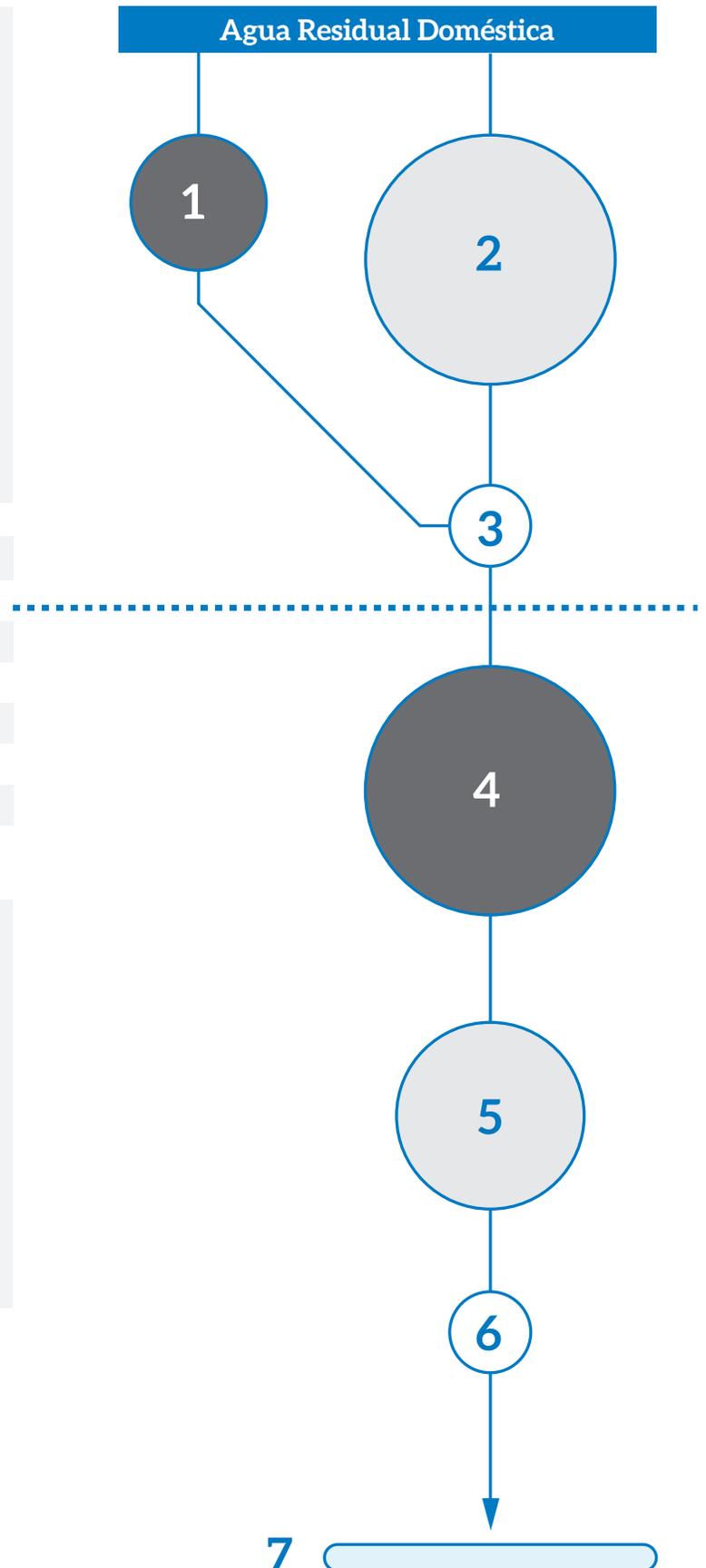
### TRATAMIENTO SECUNDARIO

El Tratamiento Secundario de Agua Residual constituye una serie de procesos de naturaleza biológica que tienen en común la utilización de microorganismos, entre las que se destacan las bacterias anaerobias y aerobias, para llevar a cabo la reducción y/o eliminación de sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en el agua, logrando una reducción significativa de la concentración de los sólidos suspendidos, de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) (1) y de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) (2), parámetros que determinan el grado de contaminación del recurso agua.

- Notas:**
- La configuración aquí descrita, se expone única y exclusivamente como método explicativo de los tipos de tratamiento que intervienen en los Sistemas Sépticos EcoAjoVer.
  - La caja de recolección y distribución (3) y la caja de inspección (6) NO vienen incluidas en el Sistema Séptico.

**(1) DBO:** Cantidad de Oxígeno O<sub>2</sub> que los microorganismos (especialmente bacterias), consumen durante la degradación de las sustancias orgánicas contenidas en una muestra de agua residual.

**(2) DQO:** Cantidad de Oxígeno O<sub>2</sub> que los microorganismos (especialmente bacterias), requieren para oxidar sustancias orgánicas e inorgánicas contenidas en una muestra de agua residual.



# COMPONENTES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA ECOAJOVER

## TRAMPA DE GRASAS (TG)

La Trampa de Grasas EcoAjoever es una operación unitaria de flotación útil para separar grasas y sólidos livianos del agua, mediante un proceso natural que se fundamenta en la diferencia de densidades de estas sustancias respecto a la densidad del agua, provocando de tal forma que la grasa salga a la superficie y sea retenida mientras el agua aclarada sale por una descarga ubicada en un nivel inferior.



## TANQUE SÉPTICO (TS)

El Tanque Séptico EcoAjoever es un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas donde se crea una estabilidad hidráulica que permite la precipitación por gravedad de las partículas pesadas (Sedimentación) y se genera un ambiente anaeróbico donde se lleva a cabo la estabilización del agua residual por la acción de microorganismos que degradan sustancias orgánicas e inorgánicas (Digestión).



## TANQUE IMHOFF (TI)

El Tanque Imhoff EcoAjoever es una unidad de tratamiento primario cuya finalidad es la remoción de sólidos suspendidos, ya que integra la sedimentación de los sólidos contenidos en el agua y la digestión de los lodos sedimentados en la misma unidad. Durante su operación las aguas residuales fluyen a través de la pared inclinada de la cámara de sedimentación interna, donde se acelera la precipitación de los sólidos contenidos en la misma, promoviendo así, su paso a la cámara de digestión a través de una ranura existente en el fondo del sedimentador, impidiendo que los gases o partículas de sólidos suspendidos interfieran en el proceso de sedimentación.



## TANQUE ANAEROBIO (TA)

El Tanque Anaerobio EcoAjoever es una unidad de tratamiento secundario donde se lleva a cabo la digestión anaerobia de la materia orgánica suspendida proveniente del Tanque Séptico o del Tanque Imhoff, que promueve un flujo hidráulico ascendente a través de un medio filtrante, generando un aumento de la población microbiana anaerobia mediante la creación de biopelículas que se adhieren a las paredes del medio filtrante incluido en el interior del tanque. Ambiente que permite la degradación de sustancias orgánicas e inorgánicas obteniendo un porcentaje de remoción apto para que el efluente pueda ser vertido en campos de infiltración o en su defecto en cuerpos de agua superficiales.



## TANQUE AEROBIO (TAE)

El Tanque Aerobio EcoAjoever es una unidad de tratamiento secundaria opcional de flujo descendente donde se lleva a cabo la digestión aerobia de la materia orgánica suspendida proveniente del Tanque Anaerobio, donde se promueve un aumento de la población microbiana aerobia mediante la creación de biopelículas que se adhieren a las paredes del medio filtrante incluido en el interior del tanque, logrando que el efluente resultante pueda ser vertido al suelo mediante un campo de infiltración o directamente en un cuerpo de agua superficial.



## MEDIO FILTRANTE

Es un medio plástico que garantiza un contacto permanente de la biomasa (microorganismos anaerobios y aerobios) con el agua residual, generando un aumento considerable de su población y mejorando la eficiencia del tratamiento mediante la reducción de sedimentos y la degradación de materia orgánica.

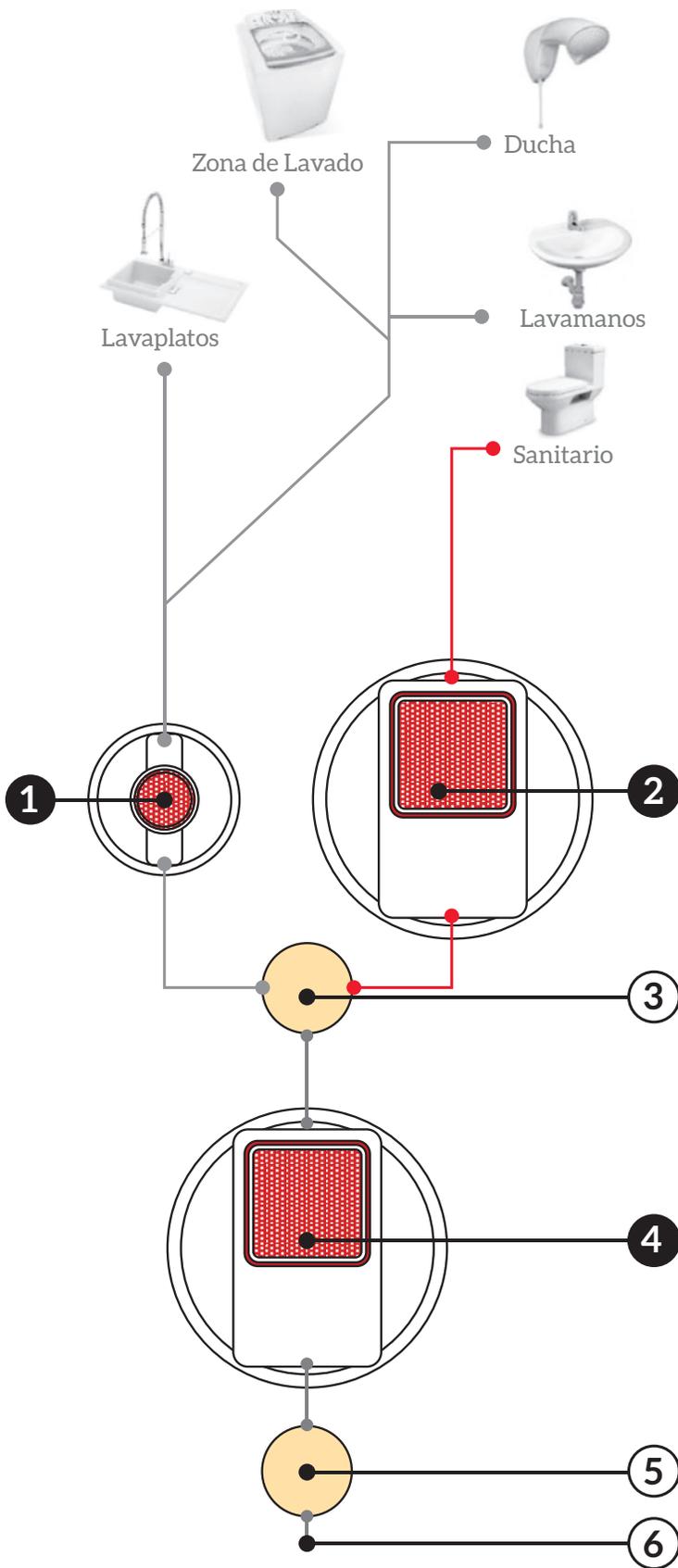


## CAJA DE RECOLECCIÓN, DISTRIBUCIÓN E INSPECCIÓN

La caja de recolección y distribución domiciliaria, es una unidad que recolecta el agua residual proveniente de la Trampa de Grasas, del Tanque Séptico o del Tanque Imhoff y la distribuye con un flujo hidráulico equitativo hacia el Tanque Anaerobio. Posteriormente se ubica después del Tanque Anaerobio con el fin de poder inspeccionar el agua tratada al final del sistema para luego ser vertida en un cuerpo de agua superficial o en el suelo mediante un campo de infiltración. (Ver diagrama del Sistema Séptico para Vivienda Tradicional, pág. 5).

**Nota:** Los Sistemas Sépticos EcoAjoever NO incluyen las cajas de recolección, distribución e inspección.

# SISTEMA SÉPTICO PARA VIVIENDA TRADICIONAL



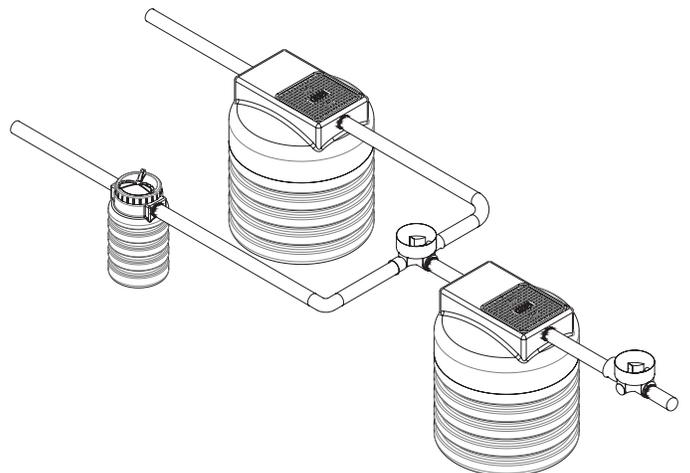
Población (Habitantes) 1-8		
Item	Descripción	Volumen (L)
1	Trampa de Grasas TG	250*
2	Tanque Séptico TS	1000
3	Caja de Recolección y Distribución	
4	Tanque Anaerobio TA	1000
5	Caja de Inspección CI	
6	Cuerpo de Agua o Campo de Infiltración	

\* Para ocupaciones menores a 5 personas utilizar una trampa de grasas de 125 litros.

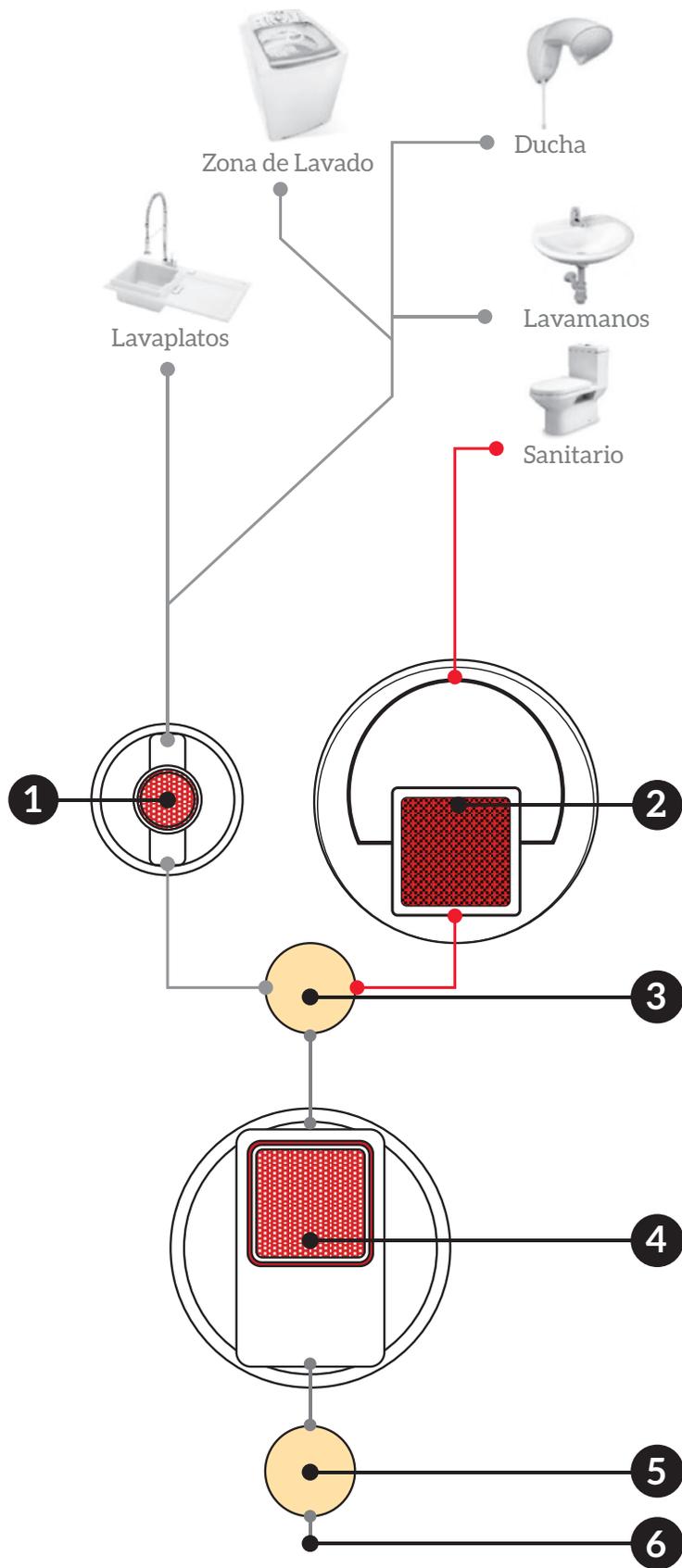
**Nota:** Para ocupaciones mayores a 8 personas consultar las tablas de selección de este manual y/o consultar al Departamento Técnico de Ajoover Darnel S.A.S.

## MUESTRA DE AGUA (Antes Y Después)

Muestra de agua antes y después de llevar a cabo el tratamiento de Agua Residual Doméstica en los Sistemas Sépticos EcoAjoover. Envase N° 1: Agua Residual Doméstica sin tratar, Envase N° 2: Agua Residual Doméstica tratada por el Tanque Séptico, Envase N° 3: Agua Residual Doméstica tratada por el Sistema Séptico EcoAjoover con porcentaje de remoción en carga contaminante mayor al 80%.



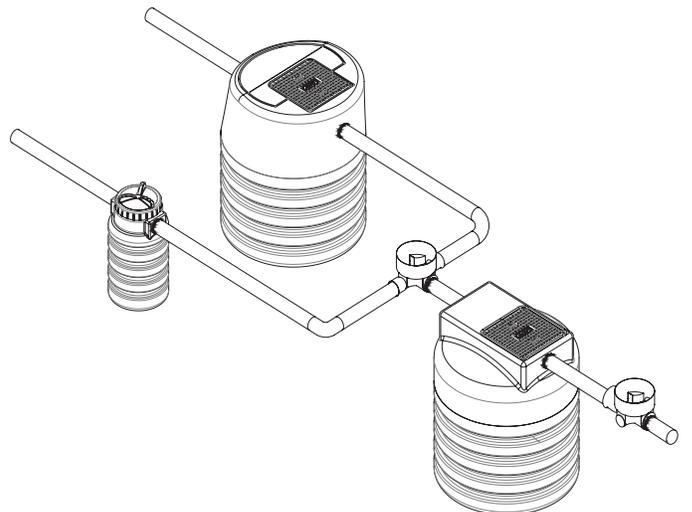
# SISTEMA SÉPTICO TIPO IMHOFF PARA VIVIENDA TRADICIONAL



Población (Habitantes) 1-8		
Item	Descripción	Volumen (L)
1	Trampa de Grasas TG	250*
2	Tanque Imhoff TI	1000
3	Caja de Recolección y Distribución	
4	Tanque Anaerobio TA	1000
5	Caja de Inspección CI	
6	Cuerpo de Agua o Campo de Infiltración	

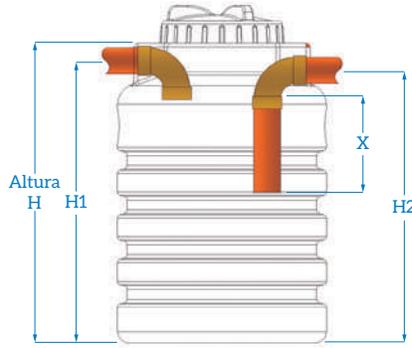
\* Para ocupaciones menores a 5 personas utilizar una trampa de grasas de 125 litros.

**Nota:** Para ocupaciones mayores a 8 personas consultar las tablas de selección de este manual y/o consultar al Departamento Técnico de Ajoever Darnel S.A.S.



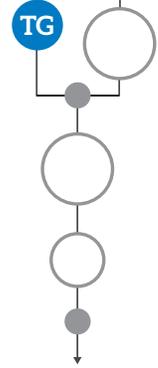
# TABLAS DE SELECCIÓN

## TRAMPA DE GRASAS (TG)



### ESQUEMA ESTÁNDAR

Agua Residual Doméstica



Campo de infiltración o cuerpo de agua

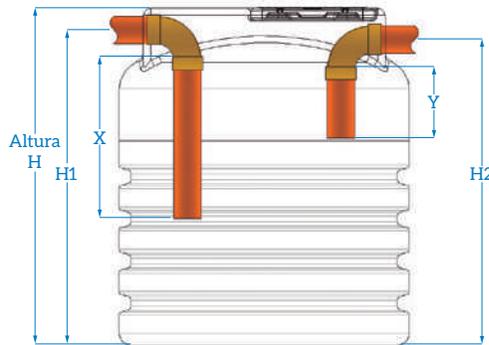
## Usuarios

(\*) La tubería interna en PVC y los empaques de entrada y salida son suministrados de forma conjunta con el tanque.

### Contribución L/(hab x día)

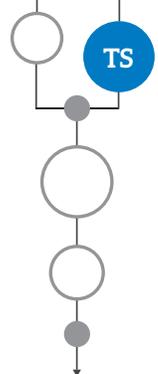
Baja	Media	Alta	Código	Volumen (L)	Diámetro (cm)	Altura H (cm)	Cg(lt)	Vol de Lodo (L)	Altura Entrada H1(cm)	Altura Salida H2(cm)	X(cm)	ØEntrada (pul)	ØSalida (pul)
80	160	480											
6-10	3-4	-	H071293G	125	50	82	11	16	76,5	73,5	25	3	3
8-30	5-15	-	H072593G	250	65	94	21	33	88,5	85,5	30	3	3
20-50	10-25	-	H075093G	500	90	98	42	65	92,5	89,5	33	3	3
44-84	22-42	-	H0710093G	1000	120	140	85	131	131	127	46	4	4
76-152	38-76	-	H0720093G	2000	160	123	170	261	114	109	37	4	4
128-228	64-114	-	H0730093G	3000	160	163	255	392	151,5	146,5	49	6	6
160-320	80-160	-	H0740093G	4000	160	223	340	523	211	207	79	6	6

## TANQUE SÉPTICO (TS)



### ESQUEMA ESTÁNDAR

Agua Residual Doméstica



Campo de infiltración o cuerpo de agua

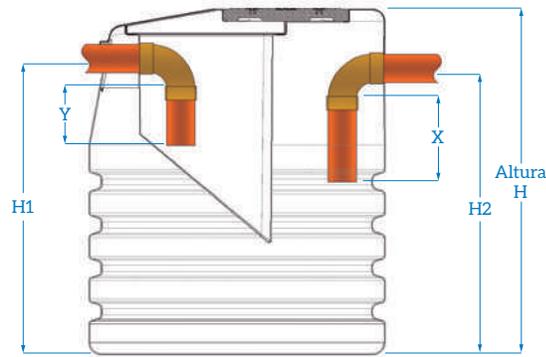
## Usuarios

(\*) La tubería interna en PVC y los empaques de entrada y salida son suministrados de forma conjunta con el tanque.

### Contribución L/(hab x día)

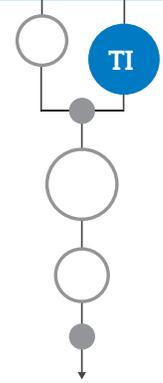
Baja	Media	Alta	Código	Volumen (L)	Diámetro (cm)	Altura H (cm)	Altura Entrada H1(cm)	Altura Salida H2(cm)	X(cm)	Y(cm)	ØEntrada (pul)	ØSalida (pul)
80	160	480										
8-20	4-10	1-3	H0710093S	1000	120	140	131	127	67	30	4	4
16-40	8-20	2-6	H0720093S	2000	160	123	114	109	52	21	4	4
28-60	14-30	4-10	H0730093S	3000	160	163	151,5	146,5	72	34	6	6
40-80	20-40	6-13	H0740093S	4000	160	223	211	207	104	79	6	6

## TANQUE IMHOFF (TI)



### ESQUEMA ESTÁNDAR

Agua Residual Doméstica



Campo de infiltración o cuerpo de agua

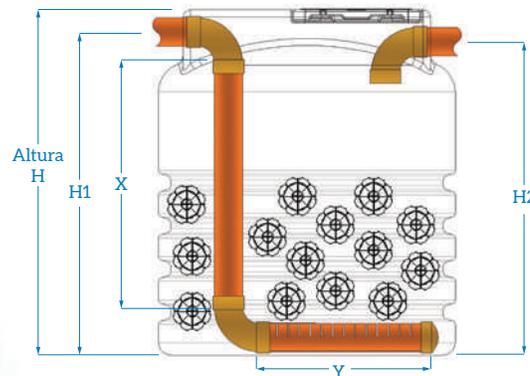
(\*) La tubería interna en PVC y los empaques de entrada y salida son suministrados de forma conjunta con el tanque.

## Usuarios

### Contribución L/(hab x día)

Baja	Media	Alta	Código	Volumen (L)	Diámetro (cm)	Altura H (cm)	Altura Entrada H1(cm)	Altura Salida H2(cm)	X(cm)	Y(cm)	ØEntrada (pul)	ØSalida (pul)
80	160	480										
4-12	2-8	-	H0710093I	1000	120	140	120	116	35	24	4	4
16-26	7-13	2-4	H0720093I	2000	160	160	138	134	43	21	4	4
22-40	11-20	3-6	H0730093I	3000	160	200	175	169	53	18	6	6
38-52	19-26	5-8	H0740093I	4000	160	260	235	229	83	18	6	6

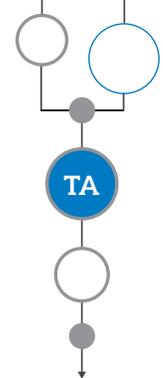
## TANQUE ANAEROBIO (TA)



Medio Filtrante

### ESQUEMA ESTÁNDAR

Agua Residual Doméstica



Campo de infiltración o cuerpo de agua

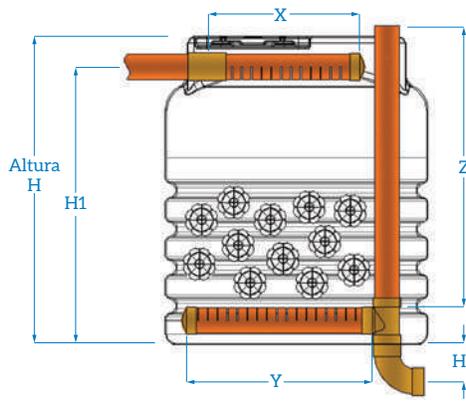
(\*) La tubería interna en PVC y los empaques de entrada y salida son suministrados de forma conjunta con el tanque.

## Usuarios

### Contribución L/(hab x día)

Baja	Media	Alta	Código	Volumen (L)	Diámetro (cm)	Altura H (cm)	Altura Entrada H1(cm)	Altura Salida H2(cm)	X(cm)	Y(cm)	Und. 1/2 Filtrante	ØEntrada (pul)	ØSalida (pul)
80	160	480											
6-16	3-8	1-3	H0710093AN	1000	120	140	131	127	101	70	250	4	4
14-26	7-13	2-4	H0720093AN	2000	160	123	114	109	84	113	450	4	4
24-36	12-18	3-6	H0730093AN	3000	160	163	151,5	146,5	107	99	600	6	6
34-50	17-25	5-8	H0740093AN	4000	160	223	211	207	166	99	800	6	6

## TANQUE AEROBIO (TAE)



### ESQUEMA ESTÁNDAR

Agua Residual Doméstica



Campo de infiltración o cuerpo de agua

## Usuarios

### Contribución L/(hab x día)

Baja	Media	Alta	Código	Volumen (L)	Diámetro (cm)	Altura H (cm)	Altura Entrada H1(cm)	Altura Salida H2(cm)	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	Und. 1/2 Filtrante	ØEntrada (pul)	ØSalida (pul)
80	160	480												
6-12	3-6	1-2	H0705093AE	500	90	98	70	17	53	60	86	200	4	4
10-16	5-8	2-3	H0710093AE	1000	120	140	126	17	70	84	128	250	4	4
14-26	7-13	3-5	H0720093AE	2000	160	123	106	17	108	123	111	450	4	4
24-36	12-18	4-6	H0730093AE	3000	160	163	147	25	100	119	143	600	6	6
34-50	17-25	6-9	H0740093AE	4000	160	223	207	25	100	119	203	800	6	6

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN SISTEMAS SÉPTICOS

Estas instrucciones de instalación describen los aspectos esenciales para que los Sistemas Sépticos EcoAjoover operen dentro de los estándares requeridos para alcanzar su óptimo funcionamiento y está dirigido al personal técnico responsable de su instalación y al usuario final; por tanto se asume que el lector debe estar familiarizado con conceptos básicos relacionados en obras civiles e hidráulicas.

## MANIPULACIÓN

En el momento de descargar los tanques procure que no se golpeen (NO LOS DEJE CAER DESDE LA PLATAFORMA DEL CAMIÓN), aunque poseen una flexibilidad que amortiza golpes, no los exime de que puedan fisurarse por una incorrecta manipulación.

En el momento de recibir los tanques en el lugar de despacho, almacénelos de forma vertical, boca arriba y en lugares bajo cubierta donde se protejan del sol y la lluvia.

**Importante:** Por ningún motivo mover el producto lleno, ni parcialmente lleno. Para llevar a cabo cualquier movilización los tanques que componen el sistema séptico deben estar totalmente desocupados.

## INSTALACIÓN

Procedimiento de instalación sugerido para sistemas sépticos tradicionales.

**Tenga en cuenta:** Separar las aguas lluvias de las aguas negras y grises, procure llevarlas a un tanque de almacenamiento Multiusos Ajoover para que sean utilizadas en labores de riego y/o aprovechamiento del recurso.

1. Ubique la caja de recolección y distribución principal de **aguas negras** provenientes de los sanitarios de la vivienda.
2. Ubique la caja de recolección y distribución principal de **aguas grises** provenientes de la cocina, lavamanos, duchas y zona de lavado de la vivienda.

3. Con las cajas de recolección y distribución ubicadas, determine el lugar más indicado para llevar a cabo la instalación de sistema. Tenga en cuenta que el sistema séptico debe ubicarse teniendo en cuenta las distancias de la Tabla N° 3 (página 3) citada en este catálogo.

4. Con el lugar de instalación determinado, delimite la ubicación de cada tanque en el terreno.

**Nota:** Las distancias entre tanques depende exclusivamente de las condiciones del terreno y del espacio disponible que usted tenga para llevar a cabo la instalación.

5. Trace las líneas de conducción de agua entre tanque y tanque, de tal forma que el flujo hidráulico de aguas negras sea libre.

**Nota:** Trate que la conexión hidráulica no involucre tantos accesorios, con el fin de evitar la acumulación de sedimentos y aumentar las pérdidas de energía hidráulicas.

6. De acuerdo a las alturas de salida de las tuberías provenientes de las cajas de recolección y distribución de aguas grises y aguas negras y a la altura de la tubería de entrada de los tanques que componen el sistema séptico, determine la profundidad de las excavaciones a fin de que se conserve en la tubería de conducción de aguas negras una pendiente mínima del 2%. Si las condiciones del terreno lo permiten, aumente la pendiente de tal forma que el flujo de agua negra con contenido de sólidos en la tubería de conducción, tenga una velocidad apropiada para que no se acumulen sedimentos e ingrese al sistema de forma libre.

7. Haga las excavaciones de acuerdo a las dimensiones de los tanques que se muestran en la tablas de selección de este catálogo.

8. Prepare los agujeros con fondo plano y paredes que presenten estabilidad, de modo que alrededor de los tanques exista un espacio de al menos 40 cm. Es importante conservar un espacio suficiente para que el personal a cargo del procedimiento pueda llevar a cabo el proceso de compactación del terreno en el momento de hacer la instalación.

9. Extienda en el fondo plano de las excavaciones un lecho de arena o de grava pequeña que no presente bordes afilados, de al menos 10 cm de espesor, para que el tanque se apoye sobre una superficie uniforme, compacta y no directamente sobre el suelo.

10. Descargue los tanques sobre las excavaciones evitando golpearlos y verifique que las perforaciones de entrada y salida de todo el sistema, incluyendo las cajas de recolección e inspección, coincidan de tal forma que cuando vaya a hacer la conexión exista un flujo de agua a manera de evitar devoluciones o acumulación de sedimentos que puedan afectar el buen funcionamiento del sistema.

11. Instale la tubería de conducción de aguas negras y de aguas grises desde las cajas de recolección principales, siguiendo la línea de agua negra hasta el Tanque Séptico y la línea de agua gris hasta la Trampa de Grasas.

**Notas:** • Si la línea de conducción de aguas negras y aguas grises supera los 15 metros, se recomienda instalar en su recorrido tapones de limpieza con el fin de poder llevar a cabo un mantenimiento preventivo de la tubería llegado el caso se puedan acumular sedimentos en su recorrido.  
• Los diámetros de tubería a utilizar dependen del diámetro de entrada y de salida de los tanques que componen el sistema. Para un sistema séptico tradicional el diámetro de la tubería de aguas negras que llega al Tanque Séptico desde la caja de recolección principal es de 4 pulgadas, y el de la tubería de conducción de aguas grises que llega a la Trampa de Grasas es de 3 pulgadas.

12. Conecte la tubería de conducción principal al sistema sin soldar y realice las conexiones necesarias entre los tanques. Asegúrese que la pendiente de la tubería que conecta los tanques del sistema sea óptima para que el flujo de agua tenga el curso adecuado. Utilice soldadura PVC para unir la tubería interna que viene incluida con cada tanque, observe el orden de instalación en las ilustraciones que se muestran en las tablas de selección que se citan en las páginas 7, 8, 9 y 10 de este catálogo.

**Nota:** El orden de instalación de la tubería interna de los tanques difiere de acuerdo al tipo de operación unitaria (tanque) implementada en el sistema.

Para Tanques Anaerobios y Aerobios se incluye un medio de protección para la tubería perforada que se ubica en la parte inferior de cada tanque. Ubique esta protección sobre la tubería perforada, esto evita que los orificios o ranuras de la tubería se obstruyan con los sólidos que se alcanzan a precipitar en el fondo del tanque.

**Nota:** En el momento de llevar a cabo la instalación del sistema, debe depositar un ½ filtrante en polipropileno (rosetón negro) en los Tanques Anaerobios y Aerobios, de esto depende el buen funcionamiento del sistema. El número de unidades a depositar en el interior de los tanques se muestran en las tablas de selección que se citan en las páginas 10 y 11

**Notas:** • Las alturas de entrada y salida de los tanques que componen el sistema están predeterminadas para que el flujo de agua sea óptimo y los tiempos de retención de cada operación unitaria permitan que el tratamiento de agua alcance la eficiencia requerida.

• Los Tanques que componen el Sistema Séptico EcoAjoover, incluyen empaques en caucho que hacen sello hidráulico entre la tubería y las perforaciones de entrada y salida. Estos empaques evitan que existan fugas de agua que pueda infiltrarse en el terreno, evitando la saturación del suelo donde se lleve a cabo la instalación.

• Asegúrese de utilizar tubería de PVC sanitaria comercial, que tenga un diámetro exterior de 82,56 mm para tubería de 3 pulgadas, 114,3 mm para tubería de 4 pulgadas y de 168,28 mm para tubería de 6 pulgadas.

13. Ya definida la conexión hidráulica de todo el sistema, y después de nivelar las superficies de apoyo, siga las indicaciones de instalación como sigue:

- Instale los tanques sobre el fondo nivelado de las excavaciones.
- Instale los empaques en las perforaciones de los tanques e inserte la tubería principal humedeciendo su perímetro y el borde de los empaques con una solución jabonosa para facilitar la entrada de la tubería al tanque y garantizar que el sello hidráulico sea el adecuado.
- Ya con la tubería de conducción de aguas negras y grises conectadas a los tanques, proceda a hacer la conexión de la tubería interna con la línea principal y verifique que esté bien soldada (utilice soldadura para tubería de PVC). Ver ilustraciones en las tablas de selección que se incluyen en las páginas 7, 8, 9 y 10 de este catálogo.
- Verifique que toda la tubería esté correctamente instalada.
- Llene los tanques con agua poco a poco compactando con arena o material de relleno simultáneamente en capas sucesivas de 30 a 40 cm hasta llenar el tanque parcialmente.
- Verifique que el flujo de agua sea el adecuado en todo el sistema y pase por cada una de las operaciones unitarias incluyendo las cajas de recolección, inspección y distribución.
- Cubra los tanques con una capa de suelo y restaure el terreno donde llevó a cabo la instalación.
- Si prefiere deje las tapas de los tanques a la vista, si las condiciones del terreno y de instalación lo permiten, a manera que se le facilite llevar a cabo un mantenimiento cuando el sistema lo requiera.
- Evite el tránsito de vehículos, animales o personas por encima del sistema.

**Importante:** • Si su proyecto requiere la instalación de varios tanques para una misma edificación que hace contribución de grandes volúmenes de agua residual, éstos deberán instalarse en paralelo, procurando que el caudal de agua que llega a cada tanque sea el mismo. Por ningún motivo deben disponerse tanques en serie debido a que en este tipo de instalación los tanques ubicados aguas arriba serán los que realicen la mayor parte del proceso e irán colmatándose primero que los que están ubicados aguas abajo.

• En caso de que la zona en donde se lleve a cabo la instalación del Sistema Séptico EcoAjoover presente altos niveles freáticos, suelos finos blandos o saturados, es necesario realizar un aislamiento adecuado del tanque mediante la construcción de bases y paredes en concreto a fin de evitar la flotación del tanque.

Ver ilustración 1.1

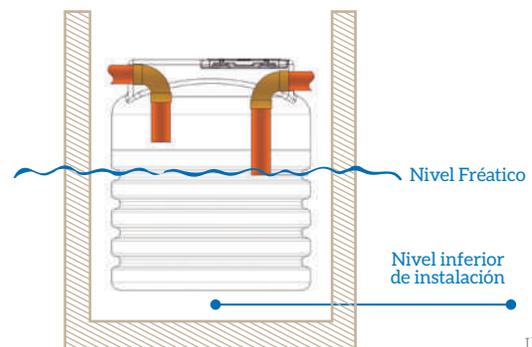


Ilustración 1.1

Comuníquese con el Departamento Técnico de Ajoover Darnel S.A.S., a fin de recibir la asesoría pertinente en cuanto al número de tanques y a la configuración ideal para lograr que el sistema séptico cumpla con los requerimientos establecidos y su eficiencia sea la adecuada.

## ADVERTENCIAS

Este producto debe ser instalado por personal profesional experto en el tema de acuerdo con las instrucciones técnicas correspondientes. Ajoover Darnel S.A.S. no presta el servicio de instalación por lo que los defectos por este concepto y/o mala manipulación no están cubiertos por la garantía. La garantía no cubre daños causados por eventos naturales que sobrepasen la resistencia del producto, tales como huracanes, terremotos, vendavales, granizo, tormentas, tornados y otros.

Las especificaciones técnicas, características, materiales o diseños, indicadas en esta ficha técnica podrán ser modificadas en cualquier momento y sin previo aviso por el fabricante y sin que se genere ninguna responsabilidad a su cargo. La información de esta ficha técnica, incluyendo las instrucciones de instalación, son de carácter general por lo que no debe emplearse de ninguna forma, como sustituto de las necesidades y requisitos de cada proyecto, las cuales no son responsabilidad del fabricante ni de sus distribuidores. La instalación del producto debe hacerse por personal capacitado.



Distribuido por Ajoover Darnel S.A.S. Tel: (+57) 601 594 9999 • Calle 65 Bis No. 91 - 82 Bogotá, D.C. - Colombia  
Línea gratuita de atención al cliente 01 8000 91 8800 • [construccion@ajover.com](mailto:construccion@ajover.com)

[www.ajover.com](http://www.ajover.com)     Ajoover