

---

# CAPACITACIÓN DE LOS EMPLEADOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SERVICIOS ALIMENTARIOS (FSE)

Hampton Roads Planning District Commission

Programa FOG regional

**FOG** CERTIFICATION

[www.HRFOG.com](http://www.HRFOG.com)

# OBJETIVO

- Brindar educación y concientización a los empleados de los Establecimientos de Servicios Alimentarios (FSE) sobre las Mantecas, Aceites y Grasas (FOG), los antecedentes y el propósito de los Programas FOG locales y comprender la responsabilidad de los FSE para prevenir las descargas ilícitas de FOG.
- Proporcionar educación y comprensión sobre cómo el uso de las Mejores Prácticas de Manejo (BMP) de la cocina para controlar los FOG puede prevenir las obstrucciones del alcantarillado y los Desbordamientos del Alcantarillado Sanitario (SSO).
- Proporcionar educación y técnicas apropiadas para los empleados del FSE que han obtenido la aprobación del gerente del programa local de FOG para limpiar y mantener un Dispositivo de Control de Grasa (GCD) en casa.
- Una vez completado con éxito, esta capacitación proporciona la certificación requerida con los programas regionales de FOG y es válido por (3) tres años.

# ANTECEDENTES

- En 2007, se firmaron Órdenes Especiales de Consentimiento entre el Departamento de Calidad Ambiental de Virginia (DEQ), el HRSD y las localidades del área para resolver los desbordamientos del alcantarillado sanitario (SSO).
- Las Mantecas, Aceites y Grasas (FOG) contribuyen a dos tercios de todos los desbordamientos en nuestra región.
- Los programas de Gestión, Operaciones y Mantenimiento (MOM) se establecieron para resolver eficazmente los SSO.
- Los programas FOG se desarrollaron con los principios MOM para controlar y regular los residuos de FOG.
- Se establecieron programas de certificación de Establecimientos de Servicios Alimentarios (FSE) y de certificación de transportistas de grasas para enseñar a los empleados de los FSE y a los transportistas las ordenanzas y sus responsabilidades.

## ¿QUÉ SON FOG?



- Mantecas, aceites y grasas
- Cualquier combinación de mantecas animales o aceites vegetales que se utilizan para preparar los alimentos o que se encuentran de forma natural en ellos. También puede denominarse «grasa marrón».

# FUENTES DE FOG EN UNA FSE

- Alimentos grasos
- Aceites de cocina
- Restos de comida
- Utensilios, vajilla
- Aderezos de ensalada
- Alimentos fritos
- Productos lácteos
- Batidos, Glaseados
- Helados, Yogurt Congelado



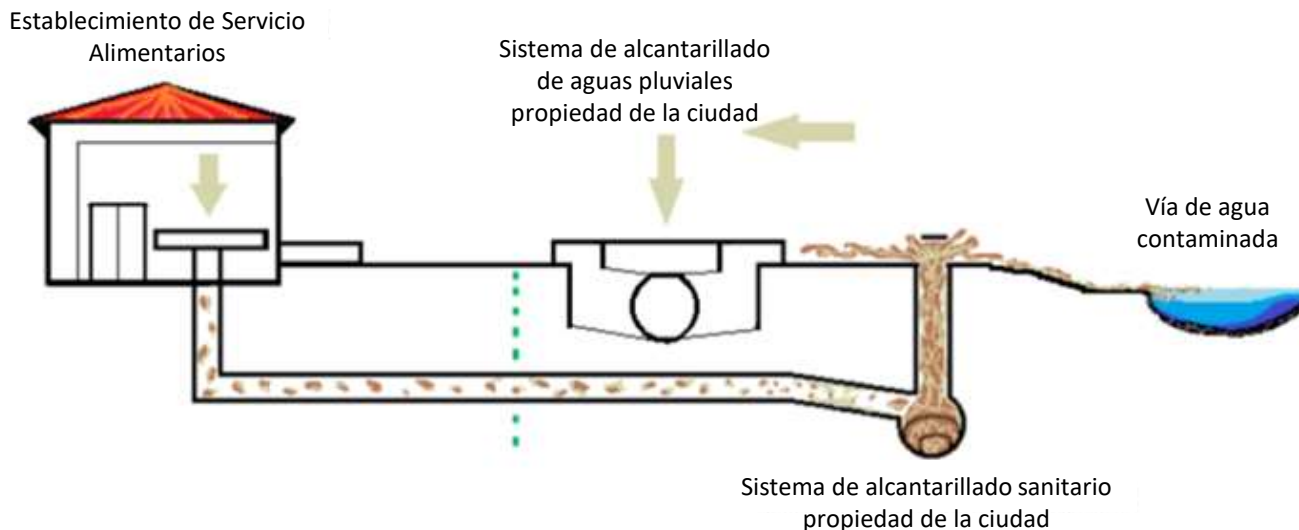
## EL PROBLEMA CON LOS FOG



- Cuando se vierte en el alcantarillado, los FOG se acumulan y se adhieren a las paredes de las tuberías, causando bloqueos y obstrucciones en el sistema de alcantarillado sanitario.
- Las fuentes significativas de FOG son casas residenciales, complejos de viviendas de alta densidad y cocinas comerciales en FSE.

# DESBORDAMIENTOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO (SSO)

- Los desbordamientos del alcantarillado sanitario son violaciones de la Ley estatal y federal y están asociados a sanciones civiles.
- Los desbordamientos suponen una amenaza para el medio ambiente y la salud pública.



# GRASA AMARILLA (ACEITE DE COCINA USADO)

## MANIPULACIÓN Y



El aceite de cocina usado debe recogerse y almacenarse en contenedores de almacenamiento de reciclaje interiores o exteriores claramente etiquetados con el nombre del restaurante.



Los contenedores de almacenamiento de aceite deben guardarse lejos de las aberturas de los desagües pluviales y deben permanecer cubiertos con una tapa de ajuste seguro para evitar derrames o desbordamientos.



En el contenedor de almacenamiento de aceite solo debe ir el aceite de cocina usado procedente de las frituras (no los dispositivos de control de la grasa).



Inspeccione rutinariamente los contenedores de almacenamiento en busca de tapas abiertas, derrames o vertidos ilegales.



Forme al personal de la cocina de forma rutinaria sobre las mejores prácticas de manejo para manipular y eliminar de forma segura el aceite de cocina usado.





# GRASA AMARILLA (ACEITE DE COCINA USADO)

## SERVICIO



Los vendedores o transportistas recogen el aceite de cocina usado y luego lo reutilizan o reciclan en otros productos.



Antes de que el contenedor de almacenamiento de aceite esté lleno, llame a su proveedor para que le preste servicio.



Mantenga un registro en el lugar para anotar la fecha de cada eliminación por parte del vendedor y el volumen aproximado de aceite de cocina retirado.



## MANEJO DE DERRAMES DE ACEITE

Los derrames pueden producirse durante el depósito o la retirada de un contenedor de reciclaje de aceite de cocina. Si se produce un derrame, siga estos pasos para evaluar la situación y limpiarla inmediatamente:

- 1 Detenga o contenga el derrame y evite que llegue a los desagües pluviales utilizando almohadillas y calcetines absorbentes. (No intente limpiar los derrames mediante el enjuague, lavado o el uso de desengrasantes).
- 2 Si no puede absorber el derrame, llame a una empresa profesional de limpieza y recuperación para que recoja y retire la grasa y el agua de lavado para evitar que entre en el desagüe pluvial.

# PRÁCTICAS DE MEJOR MANEJO EN LA COCINA (BMP)



**NEVER** pour cooking residue directly into the drain.

**NUNCA** vierta residuos de cocina directamente en el drenaje.

切勿将烹饪残渣直接倒入下水道。



**NEVER** dispose of food waste into the garbage disposal.

**NUNCA** eche restos de comida en la trituradora de basura.

切勿将食物残渣倒入垃圾处理器中。



**ALWAYS** wipe pots, pans, and work areas prior to washing.

**SIEMPRE** limpie con un paño las ollas, sartenes y áreas de trabajo antes de lavarlas.

请务必在清洗之前擦净厨具并清洁工作区域。



**ALWAYS** dispose of food waste directly into the trash can.

**SIEMPRE** elimine los restos de comida directamente en el contenedor de basura.

请务必将食物残渣直接倒入垃圾桶。

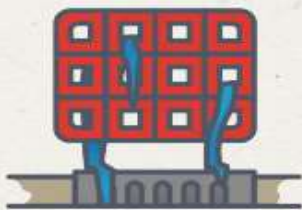
# MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA COCINA (BMP)



**NEVER** pour waste oil down the drain.

**NUNCA** vierta restos de aceite en el drenaje.

切勿将废油倒入下水道。



**NEVER** wash floor mats where water will run off directly into the storm drain.

**NUNCA** lave tapetes de piso en sitios donde el agua corra directamente hacia el drenaje de lluvias.

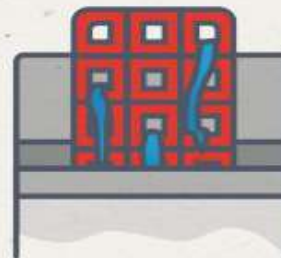
切勿在水可直接流入雨水排水沟的地方清洗地垫。



**ALWAYS** collect waste oil and store for recycling.

**SIEMPRE** recolecte los restos de aceite y guárdelos para su reciclaje.

请务必收集废油并存储以进行循环再利用。



**ALWAYS** clean mats inside over a utility sink that is connected to a grease control device.

**SIEMPRE** lave los tapetes de piso en un fregadero de lavado que esté conectado a un atrapagrasas.

请务必在接好油控装置的公用水槽中清洗地垫。

# MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA COCINA (BMP)



Coloque carteles que digan «evitar la grasa» y «raspar los platos» encima de todos los fregaderos para garantizar que los empleados tengan siempre presentes las mejores prácticas de cocina.

# INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA GCD



Las localidades de Hampton Roads tienen o están desarrollando ordenanzas que exigen a los FSE mantener los GCD y eliminar los residuos de FOG adecuadamente.



Cualquier persona que limpie los GCD debe estar certificada bajo el Programa HR FOG. El Gerente del Programa FOG local debe aprobar la limpieza de los GCD por parte de los empleados del FSE.



Cualquier persona que bombee, recoja y transporte los desechos de FOG debe disponer de un sitio de eliminación aprobado y tener todos los permisos aplicables.



La mayoría de las localidades requieren que se dimensione y seleccione un GCD de acuerdo con los Estándares Técnicos Regionales de Hampton Roads para los Dispositivos de Control de Grasa.



El FSE está obligado a mantener los registros de limpieza/mantenimiento del GCD en el sitio durante tres (3) años. Los requerimientos de documentación varían de acuerdo al tipo de GCD en el sitio.

# TIPOS DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE GRASA (GCD)



Interceptor de Grasa por Gravedad (GGI) - exterior, concreto



Interceptor de Grasa Hidromecánico (HGI) - En el piso o debajo de un fregadero



Dispositivo automático de eliminación de grasa - enchufado



Interceptor de Grasa Hidromecánico de Alta Capacidad

- Los GCD son la última línea de defensa contra la descarga de FOG.
- Los GCD son dispositivos pasivos que utilizan el tiempo de retención o la gravedad para separar los FOG y los sólidos de las aguas residuales de la cocina.
- Se deben instalar, registrar y mantener regularmente todos los GCD, de acuerdo con el Programa FOG local de la FSE.

# INTERCEPTOR DE GRASA POR GRAVEDAD (GGI)



- Los Interceptores de Grasa por Gravedad (GGI) son tradicionalmente de concreto, y sus tamaños comúnmente van de 250 a 2000 galones.
- Debido a que no hay evidencia que apoye su efectividad para la retención de FOG, se pueden discontinuar las nuevas instalaciones pueden en algunas localidades.
- Estos dispositivos requieren una gran huella para su instalación y se ubican típicamente fuera de un FSE en el suelo.

# INTERCEPTOR HIDROMECAÁNICO (HGI)



- Los HGI (a menudo llamados unidades «antiguas») anteriormente se conocían como «trampas de grasa». Tradicionalmente están hechos de esmalte resistente a los ácidos o de metal recubierto de epoxi.
- Estos dispositivos se prueban y se clasifican para un flujo en galones por minuto (gpm) y una capacidad de grasa en libras. Normalmente la retención de grasa en libras es el doble de su caudal, es decir, 25 gpm/50 lbs
- Normalmente, están aprobadas para su instalación en el interior, y suelen encontrarse debajo de un fregadero de 3 compartimentos o en el suelo de una cocina comercial. Todos los HGI requieren un dispositivo de control de flujo.
- Consulte a los gestores del programa FOG de su localidad para conocer los requisitos específicos, la información sobre la instalación y la limpieza de los HGI.



# INTERCEPTOR HIDROMECAÁNICO clasificado para la RETENCIÓN DE GRASA DE ALTA CAPACIDAD



- Estos dispositivos se diferencian de los HGI «antiguos». Suelen estar fabricados con plástico duradero de alta calidad. También están probados y certificados para retener una mayor cantidad de grasa.
- Estos dispositivos vienen en una variedad de tamaños tanto en gpm y en libras de retención de grasa, y pueden clasificarse para la instalación interior y exterior.
- Se debe contratar a un transportista de grasa certificado para limpiar los HGI, a menos que se apruebe lo contrario. El gerente del programa FOG local será quien determine la frecuencia de limpieza de los HGI.
- Consulte con sus gestores locales del programa FOG para conocer los requisitos específicos y la información sobre la instalación y limpieza de los HGI.

# DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE ELIMINACIÓN DE GRASA (AGRD)



- Los AGRD son dispositivos activos y automáticos que separan y eliminan los FOG mediante un aparato electromecánico.
- Estos dispositivos suelen estar aptos para su instalación en el interior de una cocina comercial.
- Los AGRD deben estar enchufados a un suministro eléctrico en todo momento.
- **Verifique con sus gestores locales del programa FOG para conocer los requerimientos específicos e información sobre la limpieza de los AGRD.**

# LIMPIEZA DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA GRASA

<p>Interceptor de Grasa por Gravedad (GGI)</p>	<p>Debe limpiarlo un transportista de grasa certificado. La limpieza típica es cada 90 días o cuando se llena el 25 % de FOG y sólidos (lo que ocurra primero). El gerente del programa FOG local será quien determine la frecuencia de la limpieza.</p>
<p>Interceptor de Grasa Hidromecánico «antiguo» (HGI)</p>	<p>Se debe encargar su limpieza a un transportista de grasa certificado, a menos que se apruebe lo contrario. La frecuencia de limpieza del HGI se basa en el factor de grasa de la FSE y es únicamente el gerente del programa FOG local quien la determine. Se debe limpiar, como mínimo, cuando esté lleno en un 25 % de desechos y sólidos FOG.</p>
<p>Interceptor hidromecánico clasificado para la retención de grasa de alta capacidad</p>	<p>Se debe encargar su limpieza a un transportista de grasa certificado, a menos que se apruebe lo contrario. El gerente del programa FOG local será quien determine la frecuencia de limpieza de los HGI.</p>
<p>Dispositivo automático de eliminación de grasa</p>	<p>Se debe limpiar según lo recomienda el fabricante, con la aprobación de los gestores locales del programa FOG. La mayoría requiere un vaciado diario de la cubeta externa de grasa y del tambor interno de sólidos.</p>

# EL PROBLEMA DE LAS GCD RECUBIERTAS DE HORMIGÓN, EPOXI O ESMALTE



Las aguas residuales se vuelven ácidas y corroen el metal y el hormigón. Una vez que el revestimiento de epoxy o esmalte se astilla, comienza el proceso de corrosión.

# PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LIMPIEZA DE LOS GCD



Los procedimientos de decantación (descarga de los residuos eliminados de nuevo en el GCD) están prohibidos en toda la región.



Los GCD pueden tener dos o más compartimentos , y se debe bombear y limpiar a fondo cada lado. Compruebe que ambos lados sean accesibles para su limpieza.



Una vez que el GCD se haya vaciado por completo, se pueden realizar servicios de hidrochorro (se recomienda un servicio semestral).



Se puede usar el chorro en la línea desde el FSE hasta el GCD para quitar y recolectar la acumulación de FOG como una medida de mantenimiento preventivo. *(Asegúrese de que el contratista recoja el contenido del chorro de la línea para que no entre en el sistema de alcantarillado sanitario).*

# REQUISITOS DEL TRANSPORTISTA DE GRASA PARA LA LIMPIEZA DE GCD

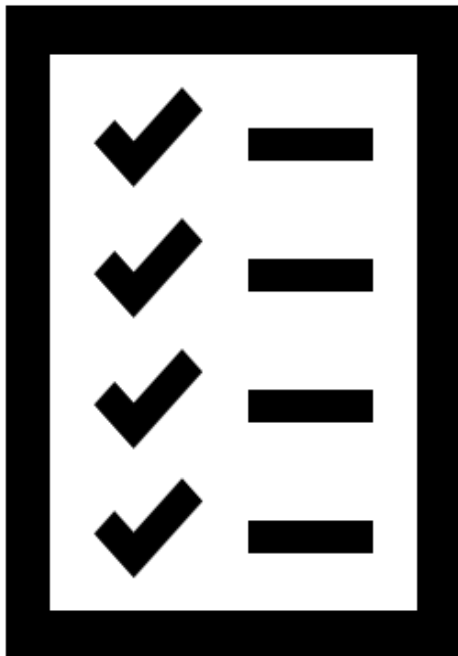
**En la mayoría de las localidades, los transportistas de grasa deben tener lo siguiente:**

- Permisos adecuados para el transporte de residuos del Departamento de Salud de Virginia y el DEQ de Virginia
- Un permiso de una instalación de eliminación aprobada (por ejemplo, HRSD)
- Un certificado del Programa HR FOG ([www.hrfog.com](http://www.hrfog.com))

**Para brindar un servicio a un FSE en Hampton Roads, el transportista de grasa debe tener lo siguiente:**

- Número de identificación de la certificación del Programa HR FOG
- Equipo de eliminación de FOG y limpieza de GCD
- Información sobre el sitio de eliminación
- Documentación del manifiesto

**\*Consulte con su programa local de FOG para conocer los requisitos específicos de los transportistas de grasa**



# SERVICIO DE TRANSPORTE DE GRASA

## MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO

- El transportista y el FSE deben coordinar las fechas y horas de servicio para las limpiezas del GCD.
- El transportista y el FSE deben mantener una comunicación abierta con respecto al GCD y al mantenimiento del GCD, la cual debe incluir lo siguiente:
  - Condición estructural y capacidad del GCD
  - Anticipación de los cambios estacionales que puedan afectar a la frecuencia de limpieza
  - Cumplimiento de la frecuencia de limpieza adecuada según lo determinado por el gestor del programa FOG local

**Consulte con los gestores locales del programa FOG para conocer los requisitos específicos.**



# SERVICIO DE TRANSPORTE DE GRASA

## MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO



El transportista de grasa debe utilizar un Sludge Judge (medidor) u otra herramienta de medición apropiada para determinar la cantidad de desechos FOG y sólidos asentados antes de limpiar cualquier tipo de GCD.

Si es mayor al 25 %, se debe programar la limpieza con mayor frecuencia.





# MEDICIONES DEL SLUDGE JUDGE PARA LOS GCD

Las mediciones en este ejemplo son las siguientes:

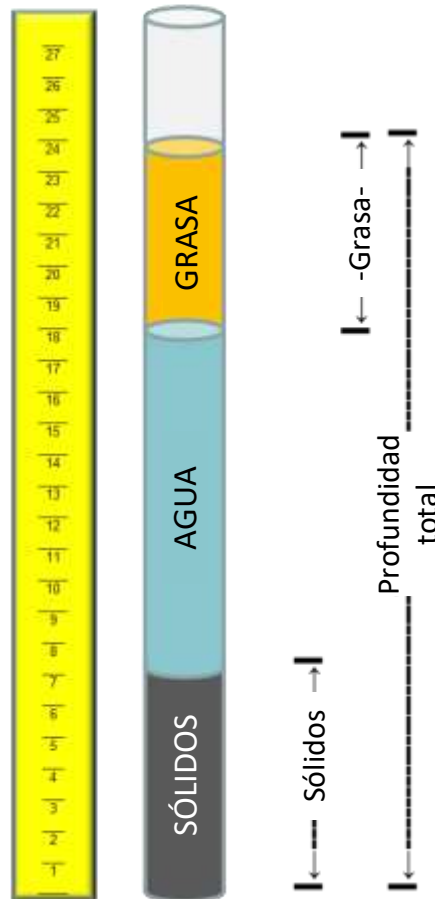
Sólidos: 7"

Grasa: 6"

Profundidad total: 24"

*Para los GGI, consulte al Gerente del Programa FOG local para obtener orientación sobre la toma de medidas adecuadas del medidor Sludge Judge.*

*\*Estos números son solo un ejemplo; tendrá que medirlos cada vez que se limpie un GCD.*



- Documente las siguientes 3 medidas (en pulgadas) en el boleto de servicio que se dejará con el FSE.
  - Sólidos
  - Grasa
  - Profundidad total
- La precisión es importante y se comprobará por separado.
- Registre las lecturas del medidor Sludge Judge (como se indicó) y un informe de estado en cada tique de servicio.

# MEDICIONES DEL SLUDGE JUDGE PARA GCDS

## CÁLCULO DEL % DE FOG

Las mediciones en este ejemplo son las siguientes:

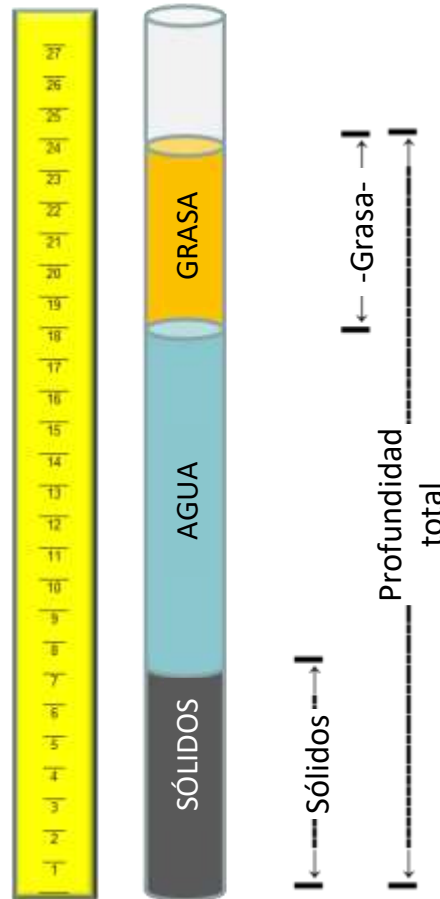
Sólidos: 7"

Grasa: 6"

Profundidad total: 24"

*En el caso de los GGI, consulte al gestor local del programa FOG para que le oriente en la toma de medidas adecuadas del Sludge Judge.*

*\*Estos números son solo un ejemplo; tendrá que medirlos cada vez que se limpie un GCD.*



Después de la medición, utilice la siguiente fórmula para calcular el % de FOG

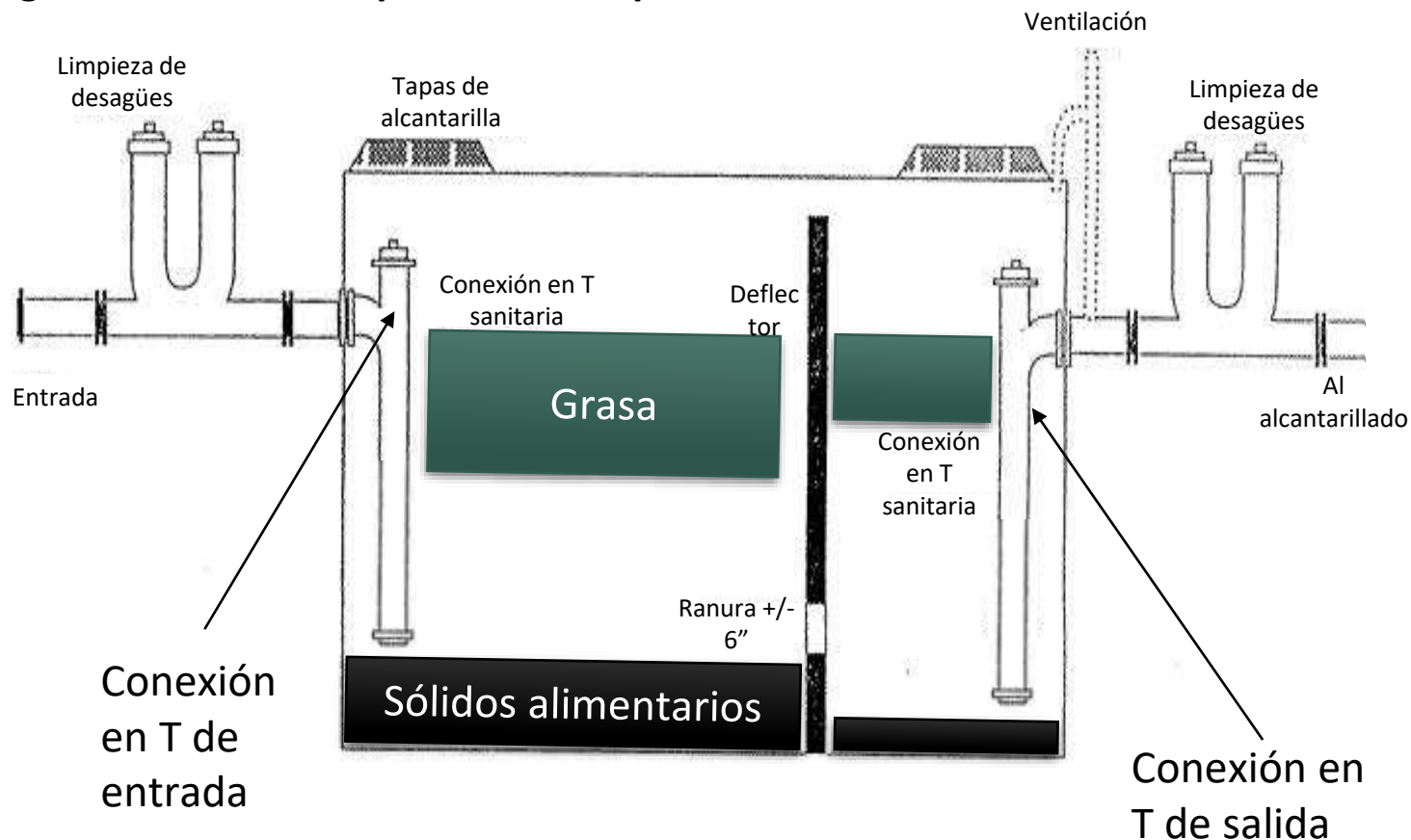
$$(\text{Sólidos} + \text{grasa}) / \text{profundidad total} \times 100$$

$$(7 + 6) / 24 \times 100 = \mathbf{54,16 \%}$$

*\*El 54 % excede la regla del 25 % de acumulación de FOG y requeriría una limpieza más frecuente si no es un HGI de alta capacidad. Si se trata de un HGI de alta capacidad, compare las profundidades con las aprobadas por el fabricante*

# INTERCEPTOR DE GRASA POR GRAVEDAD (GGI) PROCEDIMIENTOS DE BOMBEO/LIMPIEZA E INSPECCIÓN

## Muestra genérica del Interceptor de Grasa por Gravedad



# INTERCEPTOR DE GRASA POR GRAVEDAD (GGI) PROCEDIMIENTOS DE BOMBEO/LIMPIEZA E INSPECCIÓN



Falta la  
conexión  
en T



Conexión en T en su sitio



Deflector  
deteriorado

**El transportista de grasa certificado debe hacer lo siguiente al realizar la limpieza e inspección del GGI:**

- Localizar y anotar el estado de todas las tapas de registro, otras tapas y tapas de limpieza.
- Tomar una medida del núcleo (lectura del Sludge Judge) de los sólidos asentados, el nivel de agua y la capa de grasa.
- Bombear todo el contenido de la GGI en un contenedor/camión de eliminación aprobado. *La decantación está prohibida en toda la región.*
- Raspar o lavar a presión las paredes interiores.
- Localice las conexiones en T de entrada y salida y controle que haya una profundidad adecuada.
- Observe cualquier agujero o fuga visible en el tanque, o signos de corrosión u oxidación. Comprobar visualmente el estado de los deflectores y la ubicación de las aberturas de los mismos.
- Registrar cualquier hallazgo en el manifiesto de limpieza y notificar a la dirección de FSE de cualquier problema de mantenimiento.

# INTERCEPTORES HIDROMECAÑICOS (HGI)\* PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN

Para limpiar correctamente su HGI, necesitará las siguientes herramientas. Para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo limpiar su HGI, visite <http://hrfoq.com/Home/Learn>



Un cubo de basura y varias bolsas o sacos de basura (de alta resistencia) o contenedor es sellables



Material absorbente (suelo seco, arena para gatos sin perfume, serrín, etc.)



Herramientas manuales adecuadas y equipo de seguridad para abrir la trampa (llave Allen, destornillador, guantes de goma, etc.)



Herramientas para eliminar el contenido:

1. Cuchara para el agua y los sólidos
2. Raspador (espátula)
3. Aspiración en húmedo/seco



Toallas de papel o trapos de tela



Dispositivo de medición (pequeño Sludge Judge o vaso de plástico transparente marcado en pulgadas, etc.)



Gafas de seguridad

**\*La autolimpieza de los HGI está sujeta a la aprobación de su gestor local del programa FOG. Compruebe antes de la limpieza.**

# REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE LOS GCD



## Información del transportista

- Información del conductor (nombre impreso, firma y número de certificación del transportista del programa FOG)
- Tipo de residuos (detalles sobre los residuos mixtos)
- Información sobre el lugar de eliminación previsto



## Información del FSE

Nombre y dirección del FSE



## Medidas del Sludge Judge

Deben incluir las mediciones de profundidad total, grasa y sólidos, no solo el volumen total de FOG eliminado



## Informe de estado

Conexiones en T, pared deflectora, estado general del tanque.

**Los FSE y los transportistas de grasa deben conservar los registros de mantenimiento durante tres (3) años.**

# PUNTOS DESTACADOS DE LA CAPACITACIÓN FSE



La documentación adecuada y las mediciones precisas son fundamentales para el mantenimiento correcto.



Los DGC se limpiarán por completo y se eliminará todo su contenido.



Todos los registros se conservarán durante un mínimo de 3 años.



Seguir los programas y procedimientos de limpieza adecuados ayuda a eliminar la descarga de FOG en el sistema de alcantarillado sanitario.



NUNCA use agua caliente, ácidos, cáusticos, solventes, enzimas o agentes emulsificantes en lugar de limpiar los GCD.



La descarga de grasa marrón o amarilla en el sistema de alcantarillado sanitario o de aguas pluviales está prohibida.

**Para más información sobre el programa regional de FOG, póngase en  
contacto con**

Hampton Roads Planning District Commission

Programa FOG regional

[www.HRFOG.com](http://www.HRFOG.com)

723 Woodlake Drive

Chesapeake, VA 23320

(757) 420-8300

**FOG CERTIFICATION**

[www.HRFOG.com](http://www.HRFOG.com)