

## MUNICIPIO AUTÓNOMO DE BAYAMÓN

### LIMPIEZA SISTEMA PLUVIAL

**DESCRIPCIÓN:** Como parte de su función el sistema municipal de drenaje pluvial recolecta y transporta las aguas pluviales o de escorrentías urbanas. Estas escorrentías pueden contener ciertos contaminantes. Los sistemas de drenaje pluvial tienen que ser limpiados regularmente. El mantenimiento continuo del sistema pluvial y sus componentes ayuda a remover contaminantes, basura y escombros del sistema pluvial y los cuerpos de agua receptores. Previene que se llene a capacidad los *catch basins* y asegura que el sistema pluvial funcione apropiadamente hidráulicamente y evita inundaciones. La limpieza aumenta el oxígeno disuelto, reduce los niveles de bacteria y ayuda a mantener la salud de los hábitats acuáticos. Se le debe prestar atención especial a las áreas llanas con poca pendiente y con poco flujo, estos no tienen la capacidad de limpiarse con el flujo del agua continuo y están propensos a acumular sedimentos.



Algunos contaminantes encontrados en el sistema pluvial son:

- Basura y escombros
- Sedimentos
- Aceites y grasas
- Anticongelante
- Pintura
- Limpiadores y solventes
- Pesticidas
- Fertilizantes
- Desechos de animales
- Detergentes

#### **Catch basins y drenajes pluviales**

- El personal municipal debe inspeccionar regularmente los componentes del sistema pluvial para asegurarse de lo siguiente:
  - Reparar inmediatamente cualquier deterioro que amenace la integridad estructural del sistema.
  - Limpiar los *catch basins* antes de que alcancen el 40% de capacidad. Este componente debe ser limpiado según sea necesario para alcanzar esta meta.
  - Identificación de los *catch basins* y drenajes pluviales.
- Limpiar los *catch basins*, drenajes pluviales y otros componentes del sistema pluvial en áreas con cargas altas de contaminantes antes de la época de lluvia. El propósito es el remover sedimentos y desperdicios que se acumulan en estos componentes, mejorando de esta forma su funcionamiento.
- Realizar inspecciones más frecuentes durante la época de lluvia en las áreas más propensas para la acumulación de sedimentos y desperdicios. Limpie y repare según sea necesario.
- Registre la cantidad de desperdicios que recolecte.
- Almacene los desperdicios recogidos en envases apropiados.
- Drene el agua en los desperdicios hacia el sistema sanitario. No drene el efluente hacia el sistema pluvial o cuerpos de agua.



#### **Componentes de acarreo del sistema pluvial (tuberías, canales abiertos, cunetas, etc.)**

- Identifique las tuberías propensas a acumulación de sedimentos, desarrolle un itinerario para el lavado a presión de estas tuberías.
- Recolecte el sedimento y disponga del mismo a través del sistema sanitario.
- El lavado a presión en tuberías es más efectivo en tuberías menores de 36". Asegúrese de identificar el área por donde saldrá el sedimento, recolecte el mismo y disponga apropiadamente.
- La efectividad del lavado a presión en tuberías disminuye si la tubería a limpiarse excede los 700 pies.

### **Estación de bombeo**

- Limpie las estaciones de bombeo previo a la época de lluvia, remueva sedimentos y desperdicios.
- No permita que el agua de lavado producto de la estación de bomba acceda al sistema pluvial.
- Desarrolle un itinerario trimestral para el mantenimiento de las estaciones de bombeo.
- Inspeccione, limpie y repare todas las salidas de la estación de bombeo previo a la época de lluvia.
- De ser necesario realice muestreo de los sedimentos para la detección de descargas ilícitas.



### **Conexiones y descargas ilícitas**

- Durante la inspección de los componentes del sistema pluvial, observe para identificar evidencia de conexiones o descargas ilícitas:
  - Observe evidencia de pinturas o decoloración, etc.
  - Existen olores asociados al sistema pluvial
  - Identifique las áreas con aparentes conexiones o descargas ilícitas
  - Rastree el origen de la posible conexión o descarga ilícita. Utilice pruebas de humo, tinte, inspección física o cámaras.
  - Una vez que el responsable de la conexión o descarga ilícita es identificado, proceda a ordenar que desista de la misma.
- Identifique los drenajes pluviales, evitando de esta forma las descargas ilícitas por error o desconocimiento.
- Si en el proceso de identificación de conexiones o descargas ilícitas necesita entrar a una propiedad privada, solicite autorización del dueño.

### **ENTRENAMIENTO:**

- Entrene a sus empleados sobre los procedimientos de operación y mantenimiento, incluyendo documentación de acciones y disposición final de desperdicios.
- Entrene a sus empleados en la identificación de descargas y conexiones ilícitas y depósito ilegal de desperdicios.



### **MANTENIMIENTO:**

- Un equipo de dos personas es necesario para limpieza de los *catch basins* y drenajes pluviales.
- Para identificar conexiones y descargas ilícitas necesita un equipo de por lo menos dos personas (se pueden utilizar voluntarios).
- Se debe realizar coordinación para la disposición adecuada del sedimento y desperdicios.
- Se requiere personal técnico para investigar las querellas de depósito ilegal de desperdicios.
- Coordinar educación al público en general.

### **REFERENCIAS:**

- (1) [HTTP://WWW.CABMPHANDBOOKS.COM/DOCUMENTS/MUNICIPAL/SC-74.PDF](http://www.cabmphandbooks.com/Documents/Municipal/SC-74.pdf)
- (2) AGENCIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL – LIMPIEZA DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL: [HTTP://CFPUB.EPA.GOV/NPDES/STORMWATER/MENUOFBMP/INDEX.CFM?ACTION=BROWSE&RBUTTON=DETAIL&BMP=102&MINMEASURE=6](http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/menuofbmps/index.cfm?action=browse&rbutton=detail&bmp=102&minmeasure=6)