



## Colegio de Maestros y Oficiales Plomeros de Puerto Rico

450 Ave. de Diego

San Juan, Puerto Rico 00920-3707

Tel: (787) 782-3611 / Fax: (787) 273-0905

E-mail: [colegiodeplomerosdepr1@gmail.com](mailto:colegiodeplomerosdepr1@gmail.com)

Web Page: [www.colegioplomeros.com](http://www.colegioplomeros.com)

### Procedimiento para la limpieza de una cisterna o tanque de reserva de agua

#### 1. Preparativos

- **Cortar el suministro de agua** hacia la cisterna o tinaco.
- **Vaciar el tanque** casi por completo, dejando una pequeña cantidad de agua para facilitar el cepillado.
- **Desconectar** bombas o equipos eléctricos si aplica.

#### 2. Limpieza manual

- **Frotar las paredes internas** y el fondo del depósito con cepillos de cerdas duras o escobas limpias.

No usar escobas o cepillos que hayan sido usados en el suelo.

- Usar **agua con jabón o detergente suave**.

No se recomienda usar productos con fragancia o muy espumosos.

#### 3. Enjuague

- Enjuagar varias veces con agua limpia hasta eliminar todos los restos de detergente.
- Verificar que no queden residuos en las paredes ni en el fondo.

#### 4. Desinfección

- Preparar una solución de cloro (hipoclorito de sodio):
  - **Concentración sugerida:** 1 litro de cloro comercial (al 5%) por cada 1,000 litros de capacidad.
- Verter la solución en el interior de la cisterna y frotar nuevamente todas las superficies.
- Dejar actuar por lo menos **30 minutos a 1 hora**.

#### 5. Enjuague final

- Vaciar el cloro remanente.
- Enjuagar con agua limpia hasta asegurarse de que no haya olor ni sabor a cloro fuerte.

#### 6. Reposición de agua

- Volver a llenar la cisterna o tinaco con agua limpia.
- Conectar nuevamente bombas o sistemas si aplica.

#### Recomendaciones adicionales

- Realizar la limpieza **cada 6 meses**, o con mayor frecuencia si hay sedimentos visibles o el agua presenta mal olor/color.
- **Usar equipo de protección personal (EPP):**
  - Guantes de goma
  - Botas

- Mascarilla (si hay poca ventilación)
- Evitar el ingreso de suciedad futura: tapar bien la cisterna o tinaco.

## **Tipos de equipos eléctricos o robots para limpiar cisternas**

### **1. Robots limpiadores de cisternas**

- Son dispositivos automatizados, generalmente controlados por control remoto o aplicaciones móviles.
- Están equipados con cepillos rotativos, succión de sedimentos y sistemas de chorro de agua.
- Algunos modelos incluyen cámaras para monitorear el interior en tiempo real.
- **Ejemplos comerciales** (pueden variar por región):
  - **TankBot** o **TankClean Pro** (de origen asiático).
  - **iClean Tank**, popular en India y Medio Oriente.

### **2. Equipos semi-automáticos de limpieza**

- Son sistemas que combinan:
  - Hidrolavadora de alta presión
  - Aspiradora de lodo o sedimentos
  - Cepillos giratorios motorizados
- Requieren intervención humana para operar, pero no es necesario ingresar al tanque.
- Se usan comúnmente en empresas de limpieza profesional de cisternas.

### **3. Sistemas portátiles de limpieza con chorro rotativo**

- Funcionan como un “car wash” interno para el tanque.
- Utilizan una boquilla rotativa que lanza agua a presión en todas las direcciones.
- Pueden incluir cloración automatizada y sistema de drenaje.
- Son más económicos que los robots autónomos.

#### **¿Dónde conseguirlos?**

- Tiendas especializadas en equipos de limpieza industrial.
- Amazon, Alibaba, Mercado Libre (buscar "robot para limpieza de cisternas").
- Empresas locales de limpieza de cisternas suelen tener estos equipos para ofrecer el servicio.

#### **Alternativa práctica en casa**

Si no encuentras un robot, puedes usar:

- Una **hidrolavadora portátil** con boquilla tipo “360°” (de uso en tinacos).
- Una **aspiradora de líquidos** (tipo shop-vac) para retirar los sedimentos del fondo.