

ARMA TU SISTEMA DE CAPTACIÓN PLUVIAL

#LluviaParaTodos

Sistema que recolecta el agua pluvial de tu techo, lo limpia y almacena para los siguientes usos en casa:



Con filtros adicionales y desinfección el agua se puede usar para contacto directo humano.

Área de techo óptimo: 20 m² a 40 m²

COSTO APROXIMADO DE MATERIALES Y CONSUMIBLES:
\$2,600.00 pesos
No incluye costo de herramientas



MATERIALES Y CÁLCULOS

LISTA DE MATERIALES

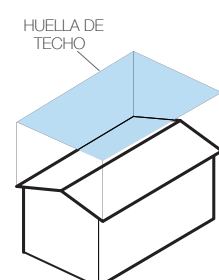
PVC

- 1 TIRAMIO (6 MTS) PVC SANITARIO 2"
- 1 COPLE PVC SANITARIO 2"
- 11 CODOS 90 PVC SANITARIO 2"
- 2 CODOS 45 PVC SANITARIO 2"
- 1 TEE PVC SANITARIO 2"
- 1 YEE PVC 50MM SANITARIO 2"
- 2 MTS TUBO PVC SANITARIO 6"
- 2 REDUCCIONES PVC SANITARIO 6" X 4"
- 3 REDUCCIONES PVC SANITARIO 4" X 2"
- 2 COPLES PVC SANITARIO 6"
- 1 COPLE PVC HIDRÁULICO CED. 40 DE 1 1/4"
- 10 CMS TUBO PVC HIDRÁULICO CED. 40 DE 1 1/4"
- 1 VÁLVULA DE ESFERA CEM. 1 1/4"
- 1 VÁLVULA DE ESFERA CEM. 1"
- 30 CMS TUBO DE PVC HIDRÁULICO CED. 40 DE 1"
- 3 ADAPTADORES MACHO DE 1"
- 1 ADAPTADOR MACHO/HEMERA ROSCA PVC CED. 40 3/4"
- 1 ADAPTADOR HEMERA ROSCA PVC CED. 40 3/4"
- 2 ADAPTADORES ESPIGA PVC CED. 40 3/4"

¿CÓMO CALCULAR ÁREA DEL TECHO?

Una vez medidas las distancias lineales (en metros como unidad) de los lados que forman el techo, se procede a calcular el área o superficie en m².

Techo rectangular:
Largo (m) * Ancho (m) = Área (m²)



¿CÓMO CALCULAR CUANTA LLUVIA PUEDES CAPTAR?

Área de techo (m²) * promedio de precipitación en tu zona (mm/año) * 0.85 (% coeficiente de captación) = volumen de agua cosechable (litros/año)

El promedio de precipitación en México lo encuentras buscando: "Normales climatológicas por estado" del Servicio Meteorológico Nacional CONAGUA en Internet.

El coeficiente de captación se determina por el material del que se compone el techo. Este porcentaje se refiere a su eficiencia. Unos materiales comunes se muestran en la siguiente tabla:

Material del techo	Coeficiente de captación
Vidrio	0.95
Lámina de metal	0.95
Lámina plástica	0.85
Teja	0.85
Losa de concreto	0.80

GENERAL

- 5 ABRAZADERAS PARA TUBO, TIPO OMEGA 2"
- 2 ABRAZADERAS PARA TUBO, TIPO OMEGA 4"
- 1 MANGUERA DE BAJA PRESIÓN 5 MTS DE 3/4"
- 1 ABRAZADERAS SIN FIN INOX 3/4 A 1 3/4"
- 1 LLAVE DE NARIZ PARA JARDÍN 3/4"
- 1 BRIDA PLÁSTICA REFORZADA 3/4" NPT
- 3 BRIDAS PLÁSTICA REFORZADAS DE 1" NPT
- 2 TAMBOS DE PLÁSTICO LUMPIOS DE 200 LITROS CON TAPA Y ARO
- 50 X 50CM DE TELA MOSQUITERA
- 1 ABRAZADERA ACERO INOXIDABLE PARA DUCTO FLEXIBLE 6"
- 1 ABRAZADERA ACERO INOXIDABLE PARA TUBO DE 2"

CONSUMIBLES

- 2 ROLLOS DE CINTA TEFLÓN, 1/2"
- 1 THINNER Y ESTOPA DE HILO
- 20 TAPLETES CON TORNILLO 1/4"
- 1 LUBRIFICANTE PARA PVC
- 1 PEGAMENTO PARA PVC

Agrega la información del SCALL (Sistema de Captación de Lluvia):

Área de Techo: _____ m²

* Promedio pluvial anual en tu ubicación: _____ mm/año

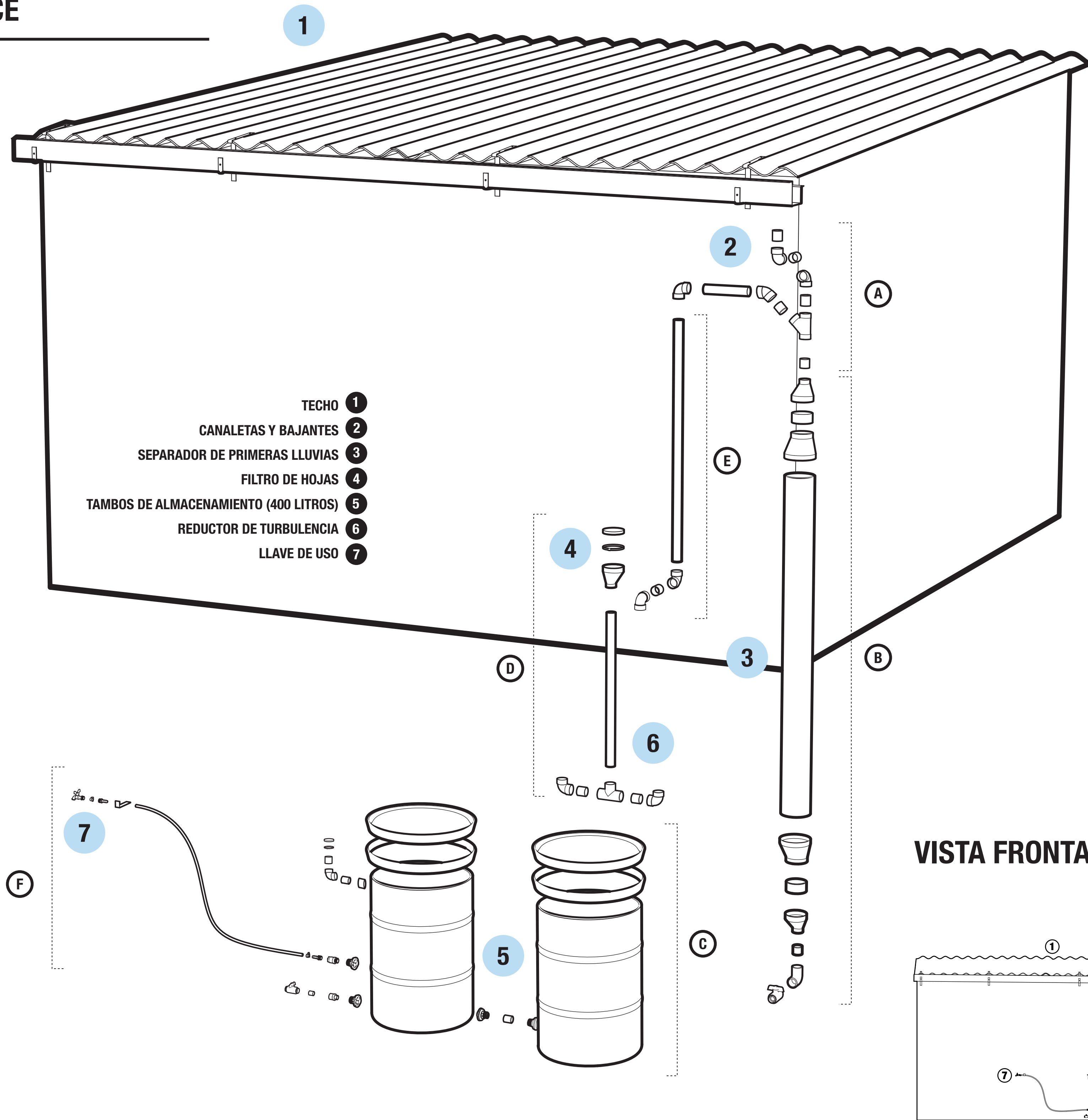
* Coeficiente de captación: _____ %

= Volumen de agua cosechable: _____ Litros/Año

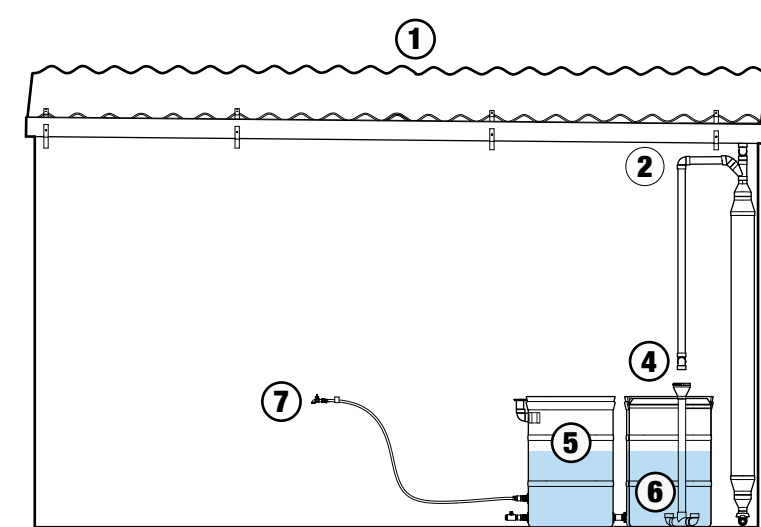
HERRAMIENTAS NECESARIAS



VISTA EN DESPIECE

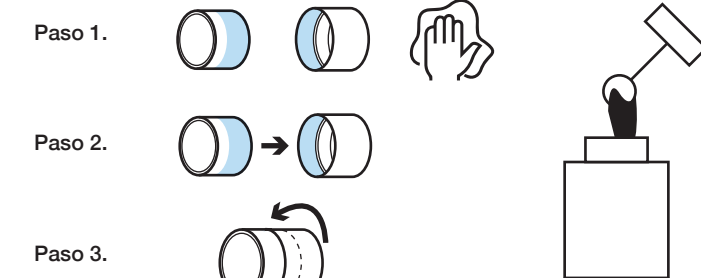


VISTA FRONTAL



¿CÓMO PEGAR PIEZAS DE PVC?

Paso 1. Limpia el área a pegar con thinner y estopa.
Paso 2. Aplica pegamento para PVC en ambas piezas.
Paso 3. Rápidamente, une las piezas girándolas y asegurando que lleguen hasta el fondo para un correcto pegado.



Isla Urbana
SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE LLUVIA
www.islaurbana.org

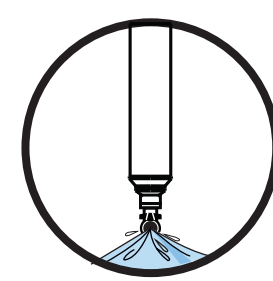


SISTEMA INSTALADO

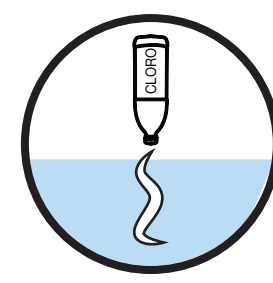


MANUAL DE MANTENIMIENTO

LO MÁS IMPORTANTE



CADA VEZ QUE LLUEVE



CADA 15 DÍAS



UNA VEZ AL MES



AL MENOS DOS VECES POR AÑO

VACÍA EL SEPARADOR DE PRIMERAS LLUVIAS

El separador se llena con los primeros minutos de lluvia que cae sobre el techo. Esta primer agua arrastra la basura del techo y la contaminación del aire. El separador evita que el agua contaminada entre a tu sistema.

¡ASEGURA QUE EL SEPARADOR ESTÉ VACÍO ANTES DE CADA LLUVIA!

Abre la válvula esfera para que el separador se vacíe por completo, posteriormente cierra la válvula.

DE SER NECESARIO, ASEGURATE DE CLORAR EL ALMACENAMIENTO

Si el agua se ocupa para jardinería, WC o limpieza de pisos, no es necesario utilizar cloro. El cloro elimina bacterias y microbios. Es importante poner cloro en la cisterna si el agua se usará para contacto humano. Clora únicamente si el agua está cristalina y sin presencia de contaminación orgánica. Puedes clorar con cloro líquido comercial (cloralex).

DOSIS: 18 ml de cloro líquido por cada 400 litros de almacenamiento

¡JEL AGUA DE LLUVIA SIN CLORAR NO ES APTA PARA CONTACTO HUMANO!

CONSERVA EL TECHO LIMPIO

Un techo limpio asegura agua de buena calidad. El techo deberá permitir que la lluvia desague, techos que se encharcan por no tener pendiente no son óptimos. El techo debe estar despejado y lo más limpio posible. Techos bajo árboles con mucho desprendimiento de hojas, no son aptos para captación de lluvia.

Con escoba y recogedor, recolecta las hojas, insectos y basura que se acumulen en el techo, tubos y canaleta.

¡TECHO LIMPIO = AGUA LIMPIA

LAVA EL ALMACENAMIENTO Y TECHO A PROFUNDIDAD CON AGUA Y CLORO

LIMPIA LA MALLA DEL REBOSADERO

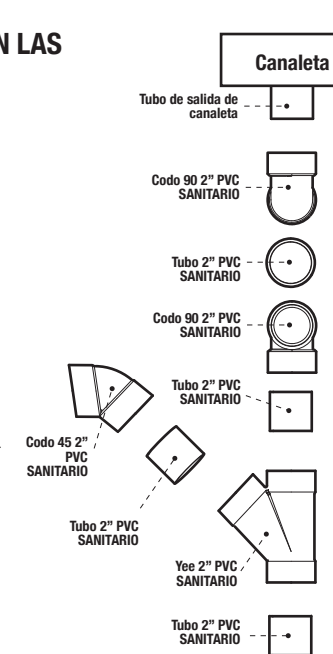
ARMA EL SCALL*

Se recomienda primero armar el sistema sin pegar permanentemente las piezas. Pega todo los componentes hasta asegurar que todo se encuentra correcto.

*SCALL = Sistema de Captación de Lluvia

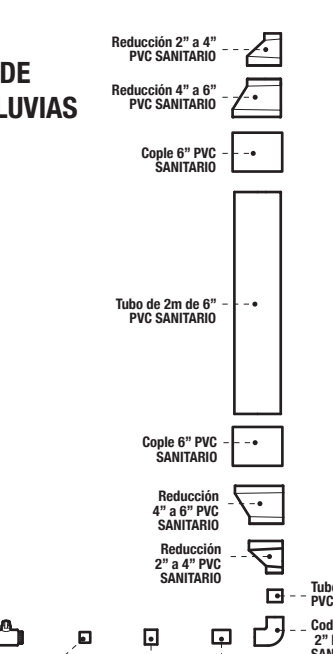
A COMIENZA CON LAS BAJANTES

Paso 1. Conectar codo 90 de PVC al tubo de salida de la canaleta. Si este no es PVC de 2" adapta una reducción adecuada.
Paso 2. Mide la distancia necesaria para unir el codo de salida al codo pegado a la pared, considerando los 3cm que entra en cada cople. Con segueta recorta el tubo del tamaño adecuado y continúa instalando el segundo tubo y tercer Codo 90. Únelos temporalmente. Incorpora el resto de las piezas mostradas.



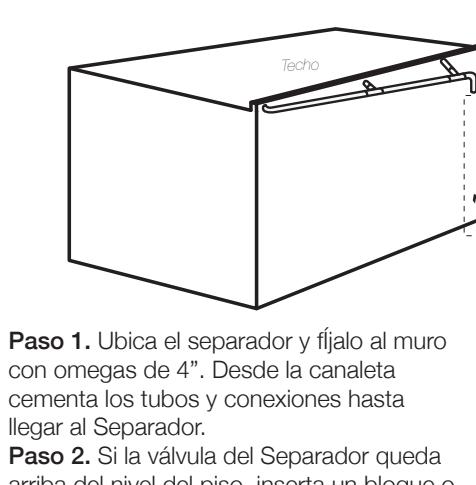
B ARMA EL SEPARADOR DE PRIMERAS LLUVIAS

Paso 1. Arma el separador de primeras lluvias como muestra este diagrama.
Paso 2. Asegura que el armado del Separador sea correcto y pégalo permanentemente.



UBICA EL SEPARADOR Y FIJA A LA CASA

El separador lleno de agua pesa cerca de 45 kilos. Debe quedar bien asegurado a muro.



UBICA LOS TAMBOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y EL DRENAJO DEL SEPARADOR

Paso 1. Ubica los tambos de almacenamiento cercano al separador y sobre una superficie firme y sin pendientes.
Considera que el separador descargará una cantidad importante de agua ya sea al vaciarse después de cada episodio de lluvia o cuando la válvula esfera permanece abierta. Con tubería de PVC puedes dirigir el drenado del Separador a una zona conveniente: patio, jardín, cisterna.

Cada tambo lleno de agua pesa cerca de 210 kilos (total 420 K) Debe instalarse sobre piso firme y nivelado.

C ARMA EL ALMACENAMIENTO

Paso 1. Mide la distancia correcta entre los tambos y corta el tubo de PVC 1" CED 40 del tamaño adecuado (considera conexiones y bridas).
Paso 2. Perfora los tambos con cortacircuitos y taladro para insertar las bridas.
Paso 3. Por dentro del tambo, inserta las bridas con empaque y por la parte externa enroscas, cerrando con fuerza para permitir un sello hermético.
Paso 4. Instala el rebosadero, perfora con sacabocados del tamaño de tubo de 2" a 5cm de la superficie del tambo. Inserta por dentro el cople pegado por fuera el tubo cementado al codo 90°, pega tubo vertical con malla mosquitera sujeta con abrazadera. La salida debe quedar justo por debajo de la altura del tambo.
Paso 5. Cierre los tambos de 200 Litros con sus tapas.

¡IMPORTANTE! Coloca cinta teflón en todos las conexiones macho.

D ARMA FILTRO DE HOJAS Y REDUCTOR DE TURBULENCIA

Paso 1. Arma el filtro de hojas y reductor de turbulencia como lo muestra el diagrama.
Paso 2. Cementa la tubería y conexiones permanentemente a excepción de la unión marcada con un *.
Paso 3. Fija la malla mosquitera al filtro de hojas.
Paso 4. Perfora la tapa del primer tambo con cortacircuitos de 2", inserta el reductor al tambo, cierra la tapa y posiciona filtro de hojas.

E COMPLETA LA ENTRADA AL TAMBOS

Paso 1. Mide y corta la tubería de 2" para completar la unión del separador al tambo.
Paso 2. Cementa las piezas como muestra el diagrama permitiendo que el último codo 90 quede centrado y levantado a 10 cm sobre el filtro de hojas.

F COMPLETA LA LLAVE DE USO

Paso 1. Usando cortacircuitos perfora el segundo tanque para la brida de 3/4" a 20 cms del fondo del tanque ya instalado.
Paso 2. Pega, une o enroscas los componentes como muestra el diagrama. Recuerda poner cinta teflón en roscas macho.
¡El sistema está listo! Lee las instrucciones de mantenimiento antes de comenzar a captar.
#CaptaLaLluvia