

Solución 3: Abastecimiento mediante captación de agua de lluvia en tejados

Partes

Los componentes de estos sistemas son:

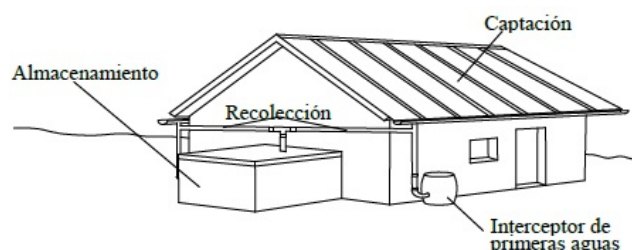
Captación: Habitualmente se emplean superficies de teja o chapa al ser muy sencillas de mantener y proporcionan agua muy limpia.

Canaletas de recolección de madera local, bambú, hierro galvanizado o PVC.

Interceptor de primeras aguas: los primeros 20 litros de escorrentía de una tormenta se desvían a estos tanques para evitar la contaminación.

Tanque de almacenamiento se extrae agua mediante grifo, bomba de mano, o sistema de balde y cuerda.

Esquema



Fuente: [1]

Fotografía



Fuente: [2]

Coste Inicial: En África del Sur y EE.UU 320\$ por un sistema con 11 m de cuneta de hierro galvanizado, un tanque de hierro galvanizado de 1,3 m³, incluyendo bajantes, filtros y grifo. Este costo no incluye el transporte (Erskine, 1991).

Rendimiento: Casi 1 litro por metro cuadrado horizontal por milímetro de lluvia. Las cantidades suelen ser suficientes sólo para beber.

Breve descripción:

Los sistemas de captación de agua de lluvia recogen agua desde el techo de una casa u otros edificios, con cunetas y bajantes que conducen a uno o más depósitos. Se puede extraer el agua del tanque con una bomba de mano o con un sistema de distribución hacia un punto de agua. El funcionamiento del sistema es el siguiente: El agua de lluvia se recoge en canalones colocados en los aleros del edificio, con una pendiente aproximada de 0,8%. Los canalones drenan a una bajante que lleva el agua hasta un tanque de almacenamiento.

Solución 3: Abastecimiento mediante captación de agua de lluvia en tejados

Campo de utilización/ Aplicabilidad:

Inexistencia de agua superficial, o agua subterránea muy profunda o inaccesible debido a una formación geológica dura. Agua salada, ácida o no potable. En zonas áridas o semiáridas con una precipitación media anual que oscila entre los [250-750] mm.

Recomendaciones de diseño:

Los canalones y bajantes deben estar diseñados para la escorrentía punta que, en zonas tropicales, puede ocurrir durante cortas tormentas de alta intensidad.

El agua arrastra impurezas, por lo que es preciso filtrarla para hacerla potable. El sistema debe contar con un dispositivo para impedir que el agua de las primeras lluvias entre en el tanque, ya que esta agua contiene polvo, hojas e insectos.

Se deben evitar las cubiertas de amianto o superficies de plomo, debido a los problemas sanitarios que conllevan.

El factor que controla los costos es el tanque de almacenamiento que, dependiendo de las dimensiones requeridas, puede llegar a ser limitante respecto a la cobertura de las necesidades. Suele representar el 90% del coste de un proyecto de captación de agua de lluvia.

Recomendaciones de mantenimiento y explotación:

Durante la estación lluviosa el sistema debe ser revisado por completo y limpiado cuando se requiera. Estas mismas operaciones se deberán realizar tras cada periodo seco.

Bibliografía

[1]: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2004). [Criterios para la selección de opciones técnicas y niveles de servicio en sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento en zonas rurales](#) [en línea].

[2]: ESF-INTERMON Etiopía (2003) citado en Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres (2005). [Abastecimiento de agua y Saneamiento. Tecnología para el Desarrollo Humano y acceso a los servicios básicos](#). ISBN 84-689-1937-3.

Acción Contra el Hambre (2005). [Agua, saneamiento e higiene para las poblaciones en riesgo](#). Hermann Editeurs, París, Francia.

Herramienta de utilidad: <http://www.samsamwater.com/tools.php>