Esquema de aprovechamiento de agua de lluvia

Figura 1 : Se estudia las necesidades de agua para las distintas elementas actividades, considerando la limpieza corporal, ducha, lavabo e inodoro, de consumo en cocina, bebida , cocina ,fregadero y lavavajillas y de lavado de ropa, suelos y coche.

Figura 2: Se justifica que con la precipitación de agua de lluvia aprovechable, 500 l/m2 se puede atender las necesidades de una comunidad de 2 adultos y dos menores.

Los cálculos se hacen para 1 adulto , aunque en el resultado final se consideran 3 adultos, y se puede alcanzar a 4 adultos.

Se analiza 4 posibilidades,de aprovechamiento de aguas grises y formación de aguas negras, Resumen en Figura 3 y representación en diagrama de barras ( Figuras 4 a 7)considerando :

1) Normal: Un total de 100 l/ persona y día, destinando 94 l s para aguas negras

2) Total de 100 ls, 41 ls de aguas grises para riego de aromáticas y jardín, 53 ls de aguas negras

3) Total 73 ls ; aguas grises 41 ls para limpieza inodoro y jardín; 26 ls aguas negras

4) Total 46 l; baño seco, aguas grises para limpieza restos inodoro y jardín;26 ls aguas negras-

Nos decidimos por esta última ya que es la única que satisface la precipitación existente de 72000 ls/ año frente a un consumo de 50370ls en caso de 3 personas o de 67160 si 4 adultos.

Las aguas grises reúnen las procedentes del lavabo, ducha , lavavajillas y lavadora. Se utilizarán para la producción de plantas aromáticas tras depuración adecuada.

 El inodoro, fregadero y lavado de suelo se recogen por su carga microbiológica y de nutrientes para compost.

En la figura 8 , esquema de la figura 4 con un consumo de 46 ls/ persona y día, se representa el recorrido del agua de lluvia, que recogida del tejado por canaleras, es conducida a una arqueta y de aquí a un depósito con dos cámaras, pasando de una a otra a través de filtros; desde la segunda cámara es conducida a un equipo de bombeo que la distribuye a las habitaciones húmedas, baño, cocina y lavadoras. En la cocina el agua de bebida se obtiene por microfiltración u ósmosis inversa.

Bibliografía <https://www.eautarcie.org/03a.html>

<http://autonomie.eaudepluie.free.fr/installation.htm>

<http://heol2.org/lautonomie-en-eau/>

<https://www.youtube.com/watch?v=orntWs5d8XU>

<https://www.youtube.com/watch?v=7Am3WuOZwMA>