



MEMORANDUM

ADMINISTRACIÓN 2018 - 2021
Gerencia Planificación, Ordenamiento y Desarrollo Urbano

Ref. 0982 / 2019 GPODU

Para: Lic. José Neftalí Pineda Alegría / Oficial de Información

De: Lic. Pedro Antonio Acosta / Gerente
Planificación, Ordenamiento y Desarrollo Urbano

Asunto: Remitiendo Información Solicita en Memorando Ref. 284/UAIP-2019

Fecha: 27 de Noviembre 2019.-



Cordial saludo.

En atención a su solicitud en **Memorando Ref. 284/UAIP-2019** y **Solicitud Ref. UAIP-080-2019**, en el cual requiere se proporcione copia de los planos, ordenanzas, acuerdos y políticas que tiene el Municipio para desarrollar proyectos: a) Que promuevan entre sus habitantes la recolección de aguas lluvias; b) De recolección de aguas lluvias para ser utilizadas por la propia Alcaldía Municipal; c) Que promuevan la utilización de la luz solar como fuente de energía en los hogares y/o comercios situados en el territorio; d) Para autoabastecerse de energía utilizando luz solar.

Al respecto se informa que por parte de la Municipalidad no se tienen considerados planes, ordenanzas, acuerdos ni políticas para el desarrollo de proyectos; dado que de momento en los planes estratégicos no se han visualizado la ejecución de éste tipo de proyectos, no obstante podrán ser retomados contando con el apoyo de iniciativas de Agencias de Cooperación en el Marco de Desarrollo Social, Económico y Local con énfasis en el territorio municipal de Soyapango.

Atentamente,



Aplicaciones de sistemas fotovoltaicos

La energía fotovoltaica en los techos de edificios

Los pequeños y medianos empresarios y las instituciones públicas tienen un fuerte deseo de reducir el costo de la factura eléctrica que representa una buena parte de los gastos mensuales.

Por lo tanto están dispuestos a invertir para obtener rentabilidad económica a medio plazo, alrededor de siete años.

Sin embargo, la crisis económica y el fin de los incentivos de la producción de energía han obstaculizado en los últimos dos años, el interés de los empresarios que saben que no pueden ganar en la producción de electricidad previamente garantizada por la edad de 20 años remuneración.

El retorno es sólo como ahorros en la factura y en la posibilidad de revender la electricidad a terceros.

Sin embargo, no es un asunto menor porque mientras tanto el precio de los paneles fotovoltaicos se ha reducido significativamente.

Los precios de una planta fotovoltaica en edificios

Los sistemas más utilizados que van **de 20 a 200 Kw** y pueden ser instalados en los techos. **Cada Kw ocupa un área de unos 7 metros cuadrados**, por lo que para el 20 kWp necesitamos 140 metros cuadrados con orientación al sur y que no haya sombra durante el día.

El precio para una instalación de ese tipo es **aproximadamente 1.500 dólares por kWp**, lo que obviamente disminuye a medida que aumentan la potencia total.

Una persona que produce electricidad a través de paneles fotovoltaicos **puede vender energía** a terceros a través del sistema de **venta de energía**.

Alternativamente, puede utilizar el servicio de " **medición neta** ", es decir, la energía que no se consume durante el día, se devuelve a la red y se vende a terceros.

Usted obtiene los créditos con los que compra la corriente cuando por la noche el sistema evidentemente no produce electricidad.

Usted puede decidir **utilizar una u otra opción**, pero no ambas al mismo tiempo.

Alquiler de paneles fotovoltaicos

Algunas compañías están proponiendo a los empresarios reacios a invertir grandes sumas de dinero en la energía fotovoltaica, el **alquiler de paneles solares** .

Usted paga mensual de alquiler por un período que puede ir de dos a cinco años. Obtenemos alrededor del 80% de los ahorros en la factura gracias a la instalación que también puede comprender la energía solar térmica para el agua caliente y la instalación de bombillas por otras más eficientes.

Una vez terminado el período de alquiler, el usuario final tendrá un sistema patentado que continuará generando beneficios en términos de ahorro de energía.

Es por el momento sigue siendo el modo marginal, pero con un excelente potencial de crecimiento. Fuera de las fronteras nacionales, algunos países ya han optado por este camino.

SIN EMBARGO, LA MUNICIPALIDAD NO POSEE LA DISPONIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTÁICOS, POR LOS COSTOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO QUE IMPLICA, PERO SI ESTÁ EN LA DISPONIBILIDAD DE SU IMPLEMENTACIÓN POR MEDIO DE DONACIONES

Diagrama de instalación de celdas fotovoltaicas en edificio.

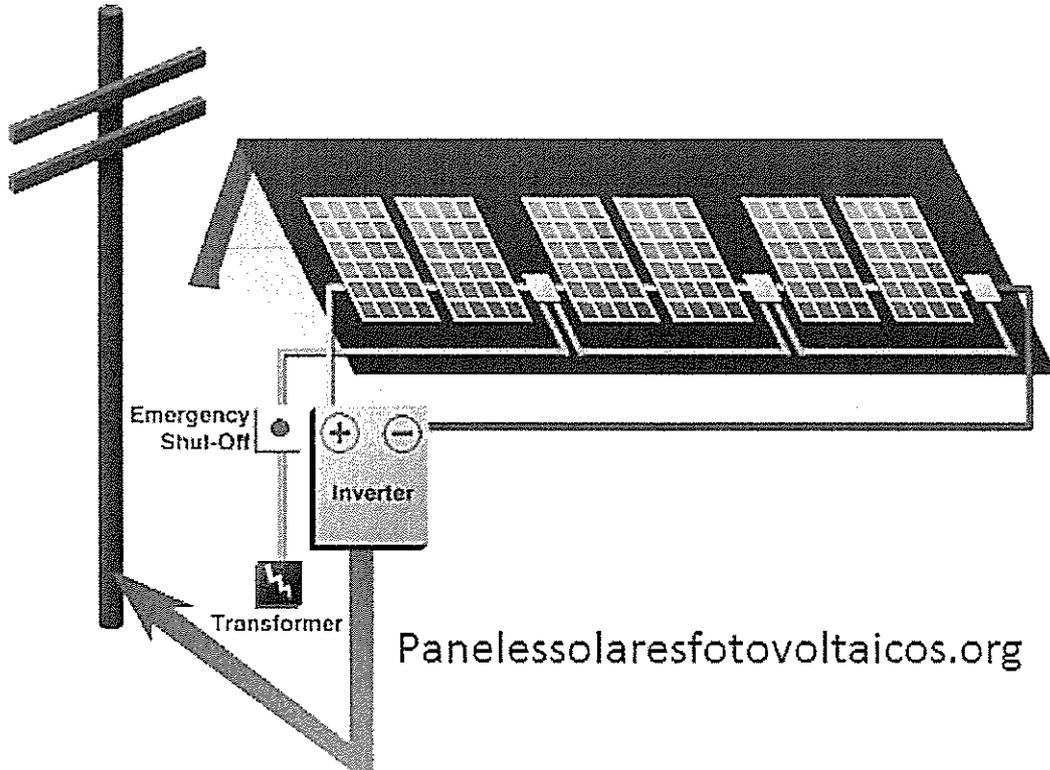
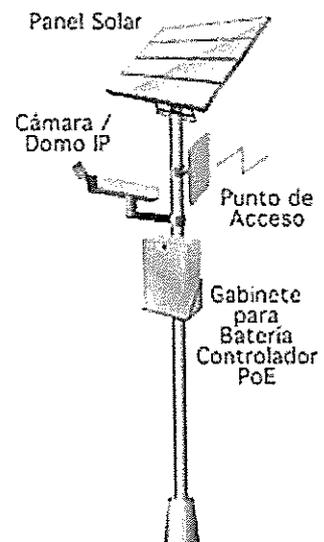
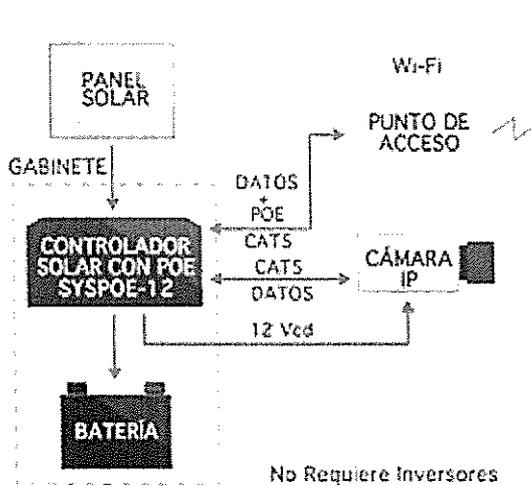


Diagrama de Conexión e Instalación en Poste



APLICACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA PARA CONSUMO HUMANO

Los Sistemas de Cosecha de Agua de Lluvia, son sistemas para “Cosechar”, “Capturar” o recolectar agua de lluvia, y consisten simplemente en aprovechar áreas impermeables, generalmente techos, aunque pueden ser patios, calles u otras superficies impermeables o semipermeables, como área de captación. El agua de lluvia que cae en esa superficie, es “capturada” o “cosechada” y almacenada. El agua recolectada puede ser usada para riego, limpieza y servicios domésticos o bien, para recarga artificial de acuíferos. Sin embargo, si el agua se quiere usar como agua potable requiere un tratamiento especial.

En general el marco de políticas referentes específicamente a Los Sistemas de Cosecha de Agua de Lluvia en la región centroamericana, no se ha desarrollado a detalle. Sin embargo, en el Caribe la situación es muy diferente, aproximadamente 500,000 personas dependen de la captación de agua de lluvia.

En El Salvador, se establecieron regulaciones para el control del agua de lluvia en la zona urbana, con tanques de detención, que ya han demostrado su efectividad, al reducir el tirante de las crecidas en 1.2 metros. Un tanque de detención almacena temporalmente el agua, para disminuir el pico de las crecidas y por consiguiente mitigar el riesgo. Actualmente, se estudia el uso de los sistemas de detención para convertirlos en sistemas de retención, para que sus aguas sean re aprovechadas en un proyecto en preparación del BID, con el Ministerio de Obras Públicas. Aunque también el país, tiene normativa para infiltración en el acuífero, esta se encuentra limitada en su implementación, ante la falta de estudios de suelo y geológicos, que permitan implementar las medidas adecuadas para cada sitio.

Los Sistemas de Cosecha de Agua Lluvia (SCALL), se refieren a la captura de agua de lluvia aprovechando superficies impermeables, creadas por el ser humano, como techos y pavimentos, para captar agua que se conduce y almacena para su uso doméstico, riego o industria (Caribbean Environmental Health Institute 2006b).

Componentes de un SCALL

Básicamente un sistema SCALL se compone de área de captación, conducción, almacenamiento y distribución. Dependiendo del tipo de sistema, se incluyen una serie de accesorios para su adecuado funcionamiento. Dependiendo del uso, el componente de tratamiento del agua para consumo humano es fundamental. Es muy importante considerar que un sistema SCALL, debe acompañarse también del componente de saneamiento de las aguas servidas y de un proceso de capacitación, para asegurar el correcto uso y mantenimiento del sistema.

Área de captación

Usualmente el área de captación es un área impermeable (un techo, una terraza, un patio), aunque también puede ser una pequeña microcuenca, que se alimenta de una quebrada de flujo intermitente o una quebrada de agua de lluvia o de tormenta y que es conducida al área de almacenamiento.

Conducción

La conducción es un canal, canaleta, tubería o cualquier tipo de conducto que transporte el agua desde el área de captación hasta el almacenamiento.

El almacenamiento

Es el reservorio; tanque o depósito que guarda el agua de lluvia para su posterior uso. Puede ser tan simple como un tonel, o tan sofisticado como un tanque cisterna. La opción de almacenamiento dependerá de las condiciones del sitio y costos, entre otros aspectos.

La distribución

La distribución depende del uso que se le dará al agua. Puede ser un simple grifo o llave a la salida del tanque, o todo un sistema de riego por goteo que llega a cada parcela.

Diagrama típico de un sistema de cosecha de agua de lluvia.

