

Instalación geotérmica.

Mejora instalación de climatización en centro para la tercera edad en El Cerro del Andévalo.

Objetivo.

El proyecto tiene por objeto mejorar el consumo energético en un centro geriátrico mediante la implantación de un sistema de intercambio geotérmico para cubrir las necesidades de climatización y proporcionar el agua caliente para el servicio de lavandería.



Descripción.

El centro geriátrico se localiza en el municipio del Cerro del Andévalo y consta de una capacidad de **77 plazas** distribuidas en dos plantas. La instalación aprovecha el calor del interior de la superficie terrestre, haciendo circular un fluido que permite extraer el calor del terreno adyacente y entregarlo a las bombas de calor que aportarán el salto extra de temperatura necesario para utilizar este fluido en la preparación de agua caliente sanitaria o en calefacción.



Existe también la posibilidad de utilizar la instalación de forma reversible, de manera que en verano la misma bomba de calor puede absorber calor del espacio del edificio y transferirlo al subsuelo a través del mismo circuito de tuberías.

De esta manera, el edificio cuenta con una sola instalación para su calefacción y refrigeración. El yacimiento geotérmico recibe frío en invierno y calor en el verano.

Datos económicos.

Las ventajas que conlleva el empleo de la geotermia, es decir, el calor del subsuelo, como energía renovable para su uso en la climatización del edificio y el aporte de agua caliente sanitaria, frente al uso de las tecnologías convencionales, es que, además de disminuir la generación de dióxido de carbono (53 toneladas anuales aproximadamente en este caso), supone un ahorro económico para la residencia del entorno al **60%** de su factura energética por estos conceptos, que para este edificio se traduce en unos **20.400 €** anuales. Además, esta instalación carece de impacto arquitectónico y no ocasiona ruido.

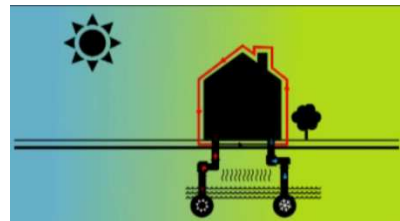
Medida propuesta	Ahorro económico €/año	Coste de la inversión €	Subvención €	Periodo de retorno años
Implantación aprovechamiento geotérmico.	20.400	292.898	117.074 €	9

El periodo de recuperación se reduce de 14 a 9 años gracias a la subvención.

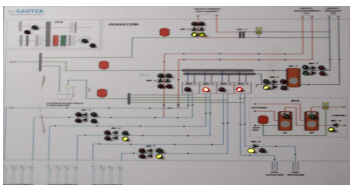


Descripción técnica.

La instalación geotérmica consta de hasta **40 perforaciones de 150 metros de profundidad** cada una, y **4 bombas de calor de 35 kW cada una**. La instalación cuenta con un depósito de inercia de **2.000 litros** para amortiguar las diferencias entre la producción de calor o frío y la demanda del edificio. En el interior del edificio, esta energía capturada del terreno, se distribuye mediante un suelo radiante - refrescante, con un apoyo de aire exterior tratado previamente.



Aspectos destacados.



La instalación se encuentra telegestionada, de manera que se pueden modificar las temperaturas de consignas de las diferentes bombas de calor desde un ordenador.

Este tipo de instalaciones tienen una durabilidad de bastantes años, **superando ampliamente el periodo de recuperación de la inversión**. Además, estas instalaciones prácticamente no necesitan mantenimiento.

Replicabilidad de esta actuación.

La corteza terrestre está formada por capas sucesivas, tanto más calientes cuanto más hacia el interior se encuentran situadas. La energía geotérmica es, en su más amplio sentido, el calor del interior del globo terrestre que se transmite hacia su superficie. Además, de este calor interno, la superficie del planeta recibe energía del sol, que penetra a escasa profundidad en el suelo.

Estos flujos de calor permiten que a poca profundidad la temperatura del subsuelo se mantenga prácticamente estable las 24 horas del día y durante todo el año. En nuestro territorio, con una gran radiación solar, la temperatura de la tierra a profundidades de más de dos metros es relativamente alta, alrededor de los 15 grados.

La gran ventaja de estos sistemas de aprovechamiento geotérmico de muy baja temperatura mediante bomba de calor se basa en la simpleza de la solución técnica necesaria. Prácticamente, en **la mayor parte del territorio de Andalucía se puede aprovechar este recurso del subsuelo**, con el consiguiente ahorro energético y económico.

Más información:

www.agenciaandaluzadelaenergia.es
atencionalciudadano.aae@juntadeandalucia.es