

Introducción

En la Concesión de Explotación de “Santa Fe”, cuya propietaria es FADESA INMOBILIARIA S.A. existe una captación surgente denominada “Los Pastoreros”. Dicha captación se localiza en el Término Municipal de Santa Fé (Granada) a 2.5 km al sur del aeropuerto, en el borde meridional de la Vega de Granada, por cuyo eje longitudinal discurre el río Genil.

A partir de las investigaciones realizadas se estimó que el recurso teórico disponible para el yacimiento geotérmico de la Vega de Granada es de 40 hm³/año, y que el salto medio térmico podría ser de 25 °C (diferencia entre los 40 °C de salida y los 15 °C de media de las aguas superficiales de la zona). En este caso el potencial geotérmico se ha evaluado en 10⁹ termias/año.

Objetivos

El objetivo del proyecto es el de aprovechar el recurso geotermal (Sección D de la Ley de Minas de 1.973) aplicado al uso de calefacción y uso termal doméstico en el complejo residencial que FADESA tenía proyectado construir en los terrenos que posee en Santa Fé (Granada), compatibilizándolo como aprovechamiento balneario (Sección B de la Ley de Minas de 1.973).

Metodología

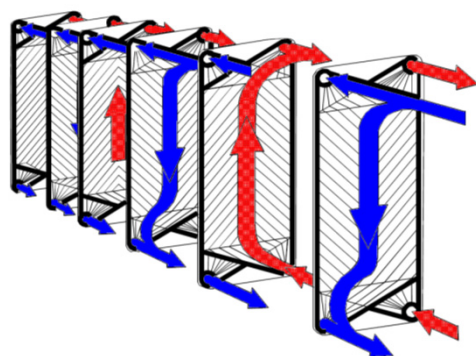
Para ello se analizó el potencial térmico e hidráulico del manantial, así como se caracterizaron químicamente el agua.

Las fases del proyecto se dirigieron en la perforación de nuevos sondeos con el fin de obtener más caudal.

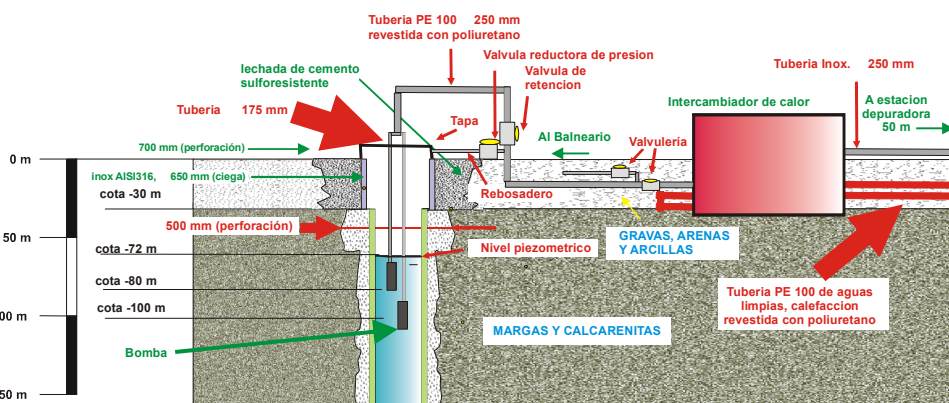
Se estudió el régimen de compatibilidad del uso balneario y el de recurso geotermal.

El sistema hidráulico de impulsión fue calculado en función de la demanda y de los caudales máximos aprovechables, sin superar los valores hidrogeológicos de la recarga al acuífero.

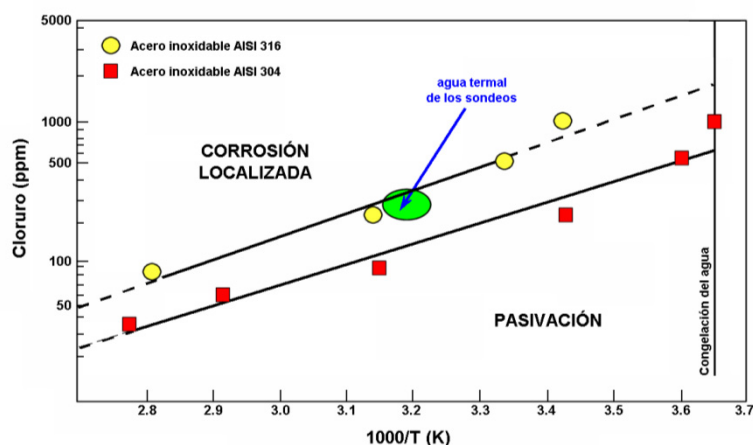
Así mismo, los intercambiadores de calor se diseñaron según el proyecto de calefacción para el conjunto urbanístico.



Diseño del intercambiador de calor



Sistema de aprovechamiento geotermal



Análisis de generación de corrosión en el intercambiador de calor

Resultados y Conclusiones

El proyecto concluyó con el estudio de corrosión de los materiales de entubación por las aguas caracterizadas de tal forma que se consideró que dichas aguas no afectarían a los entubados de los sondeos. Posteriormente, se calcularon los perímetros de protección de las captaciones. Con respecto al régimen de aprovechamiento, las especificaciones técnicas admisibles de explotación se estimaron en 120 L/s, con un sistema de reutilización de las aguas residuales en forma de recarga artificial.

Autores

R. Juncosa Rivera (GEAMA)
J. Delgado Martín (LAMEROC)