

115.-SISTEMAS DE CALEFACCION NO CONVENCIONALES

FICHA 3.- VIVIENDA UNIFAMILIAR EN GRAUS. Ref: Cagigos

GEOTERMIA + SUELO RADIANTE

1.-FOTOGRAFIAS SALA DE MAQUINAS



2.-DATOS VIVIENDA E INSTALACION

Superficies utiles vivienda calefactadas: aprox 120m2. Año finalización obra: 2010 (reforma)

Elementos instalación:

- 1.-Sistema geotermia con pozo 120m profundidad
- 2.-Bomba de calor Thermia con acumulador ACS 150 litros
- 3.-Suelo radiante agua

3.-ESQUEMA FUNCIONAMIENTO

INVIERNO			VERANO		
	PRINCIPAL	SECUNDAR		PRINCIPAL	SECUNDARIO
CALEFACC	GEOTERMIA	NO	REFRIGERA	GEOTERMIA	NO
A.C.S.	GEOTERMIA	NO	A.C.S.	GEOTERMIA	NO

Potencia eléctrica contratada: 6.9Kw (trifásico III+N)

Potencia bomba 200w

Consumo eléctrico medio mensual: 430kwh (calefacción/ACS+refrigeración+luz)

Consumo eléctrico anual aprox: 5100kwh

Coste (") medio mensual aprox: 105 "/mes (55" por consumo + 40" por termino de potencia + 10" por alquiler de equipo). Incluye calefacción / producción de ACS, refrigeración y el consumo eléctrico de la vivienda.

Temperatura retorno agua todo el año: 15-17°

En invierno mediante una bomba de calor geotermica se sube la temperatura a 45° a la que se impulsa al suelo radiante

El ACS se impulsa a 46° (no es necesario tratamiento legionella)

En verano sistema de frio pasivo haciendo circular el agua a unos 19° por suelo radiante

4.-CONCLUSIONES PROPIEDAD

La principal ventaja o punto fuerte del sistema es que no requiere sistema adicional (el sistema lleva una resistencia eléctrica para pequeños o puntuales aportes térmicos p.e. si el consumo de ACS excede del acumulado).

Por tanto el único coste de mantenimiento (dejando por tanto de lado la inversión en la instalación que es superior a una instalación convencional) es el consumo eléctrico.

La base del sistema es que a partir de unos 30metros de profundidad la temperatura es estable y por tanto en invierno el hacer circular el agua a grandes profundidades le produce un aporte de calor.

En cuanto a los inconvenientes el sistema no es compatible con radiadores (ya que la temperatura de impulsión del agua que se requiere es mayor) y tiene que ir asociado a un suelo radiante o fancoils. Por tanto como cualquier suelo radiante se limita el uso a primera residencia (por las grandes inercias)

Finalmente indicar que el sistema es mas apropiado (o se justifica mas) para climas calidos ya que aprovechamos para refrigerar también con el suelo radiante+haciendo circular agua fría.