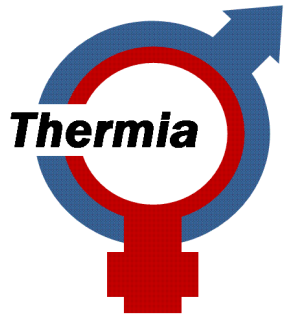


Calefacción Frío ACS Piscina



Miguel Madero Wage



- 350 m² a climatizar
- Calefacción
- Frío pasivo y activo
- 5 cuartos de baño
- Alargar temporada de piscina 3x7 m
- Suelo radiante de piedra y madera
- Buen aislamiento

Instalación geotérmica	
Ahorro de energía en el edificio	35.790 kWh/año
Energía consumida	13.685 kWh/año
Energía requerida por el edificio	49.475 kWh/año
Energía obtenida de la bomba	48.471 kWh/año
Consumo bomba de calor	12.681 kWh/año
Consumo calentador eléctrico	1.004 kWh/año
Consumo ACS	4.000 kWh/año
Eficacia anual COP	4,2
Total eficacia anual	3,6
Ratio de cobertura	98%
Calentador eléctrico de soporte	A partir de - 3°
Potencia calentador eléctrico	8,6 kW
Potencia máxima requerida	23,4 kW
Consumo producción ACS	0,7 kW

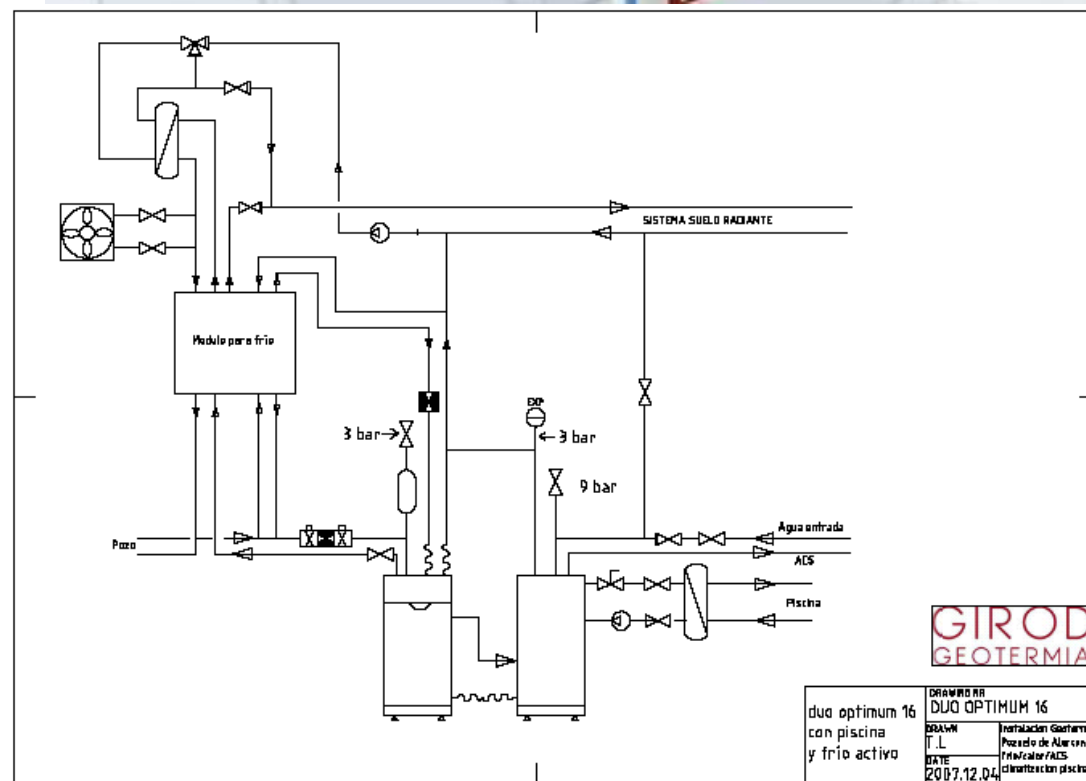
Longitud necesaria de captación: 240 m

Captación ejecutada: 195 m

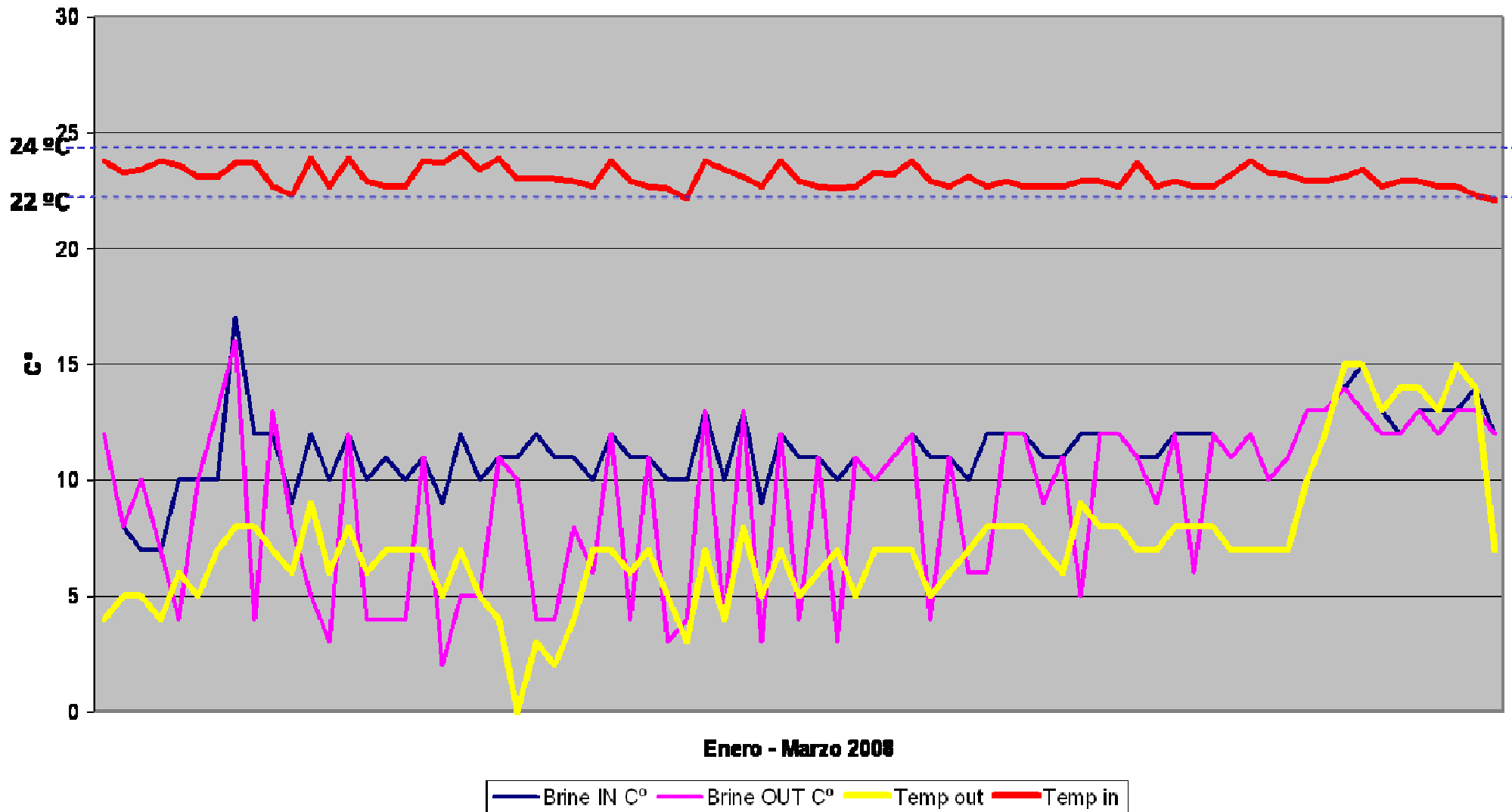
Disipación de calor en piscina y
perforación



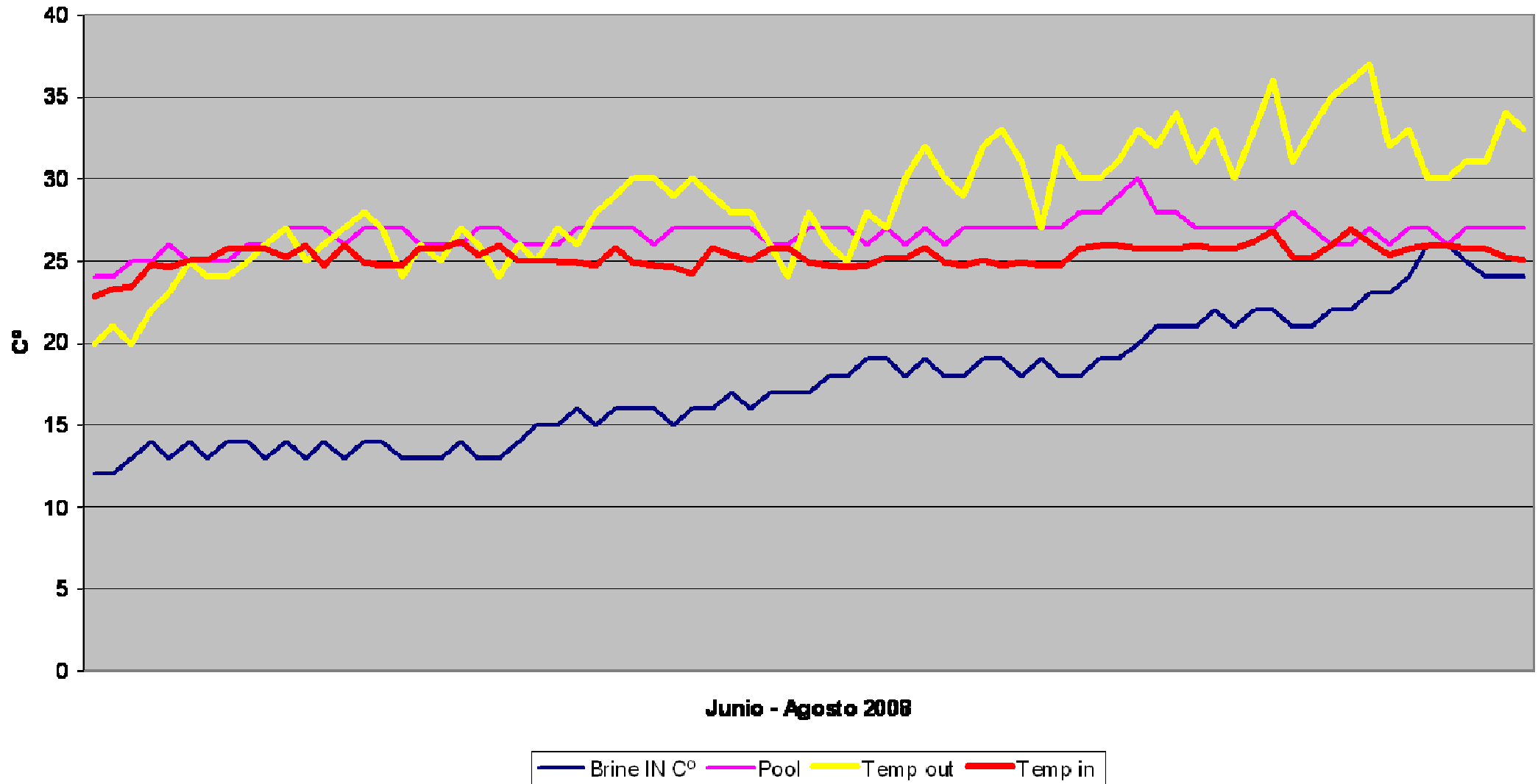
- Thermia Duo Optimum 16 kW
- Thermia MBH 300 L para ACS
- Thermia Coolpack
- Intercambiador titanio para piscina
- Calor y frío por suelo radiante Uponor
- Thermia Online



Temperaturas Casa Pozuelo Madrid



Temperaturas Verano Casa Pozuelo Madrid



- $2.068 \text{ HR} \times 4,91^1 \text{ kW} = \mathbf{10.154 \text{ kWh}}$
en 10 meses
- $10.154 \times 0,11\text{€} = \mathbf{1.117 \text{ €}}$
- $16^2 \text{ kW} \times 1,98 \times 6 \text{ meses} = \mathbf{318,2 \text{ €}}$
- **1.435,2 € en 10 meses**
- **Calefacción, ACS, Frío y piscina**
- Ninguna incidencia desde puesta en marcha

1) Compresor + bombas circulación Thermia Duo 16
(Brine in 0 – 45 ° C suelo radiante) Thermia Värme AB

2) Duo 16: compresor + resistencia eléctrica 11,6 kW / 20 A

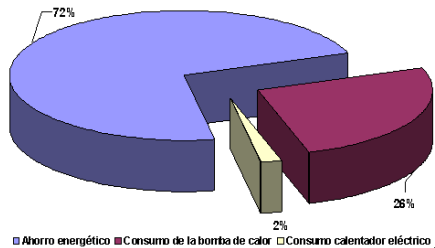
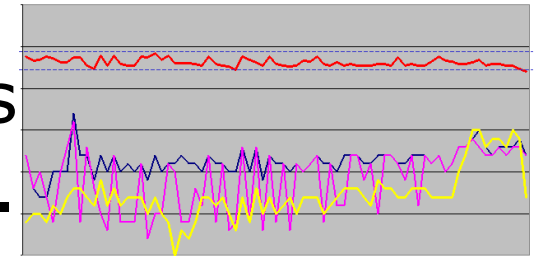


1. El frío pasivo necesita que el sistema disipe el calor - si no es así desconectarlo
2. Si la piscina no es grande hay que perforar más que la necesidad de captación de calor
3. Hay que analizar más a fondo la posibilidad del terreno para absorber el calor cuando se enfría – combinar perforación + piscina
4. No hay que tratar de cubrir el 100% del área en frío que se cubre con calefacción



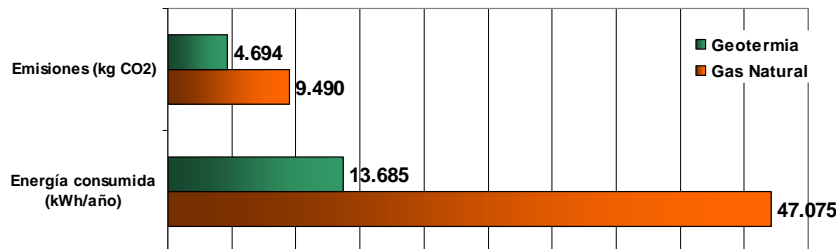
Control: Ordenador central que controla todos los parámetros de funcionamiento de la bomba de calor.

Confort: El sistema de climatización más confortable y agradable.



Consumo: Ahorros energéticos de hasta el 75%.

Impacto visual: Sin necesidad de chimeneas, unidades exteriores, etc.



Ecológico: Reducción de las emisiones de CO₂.