

Disipación térmica con aguas freáticas.
Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua

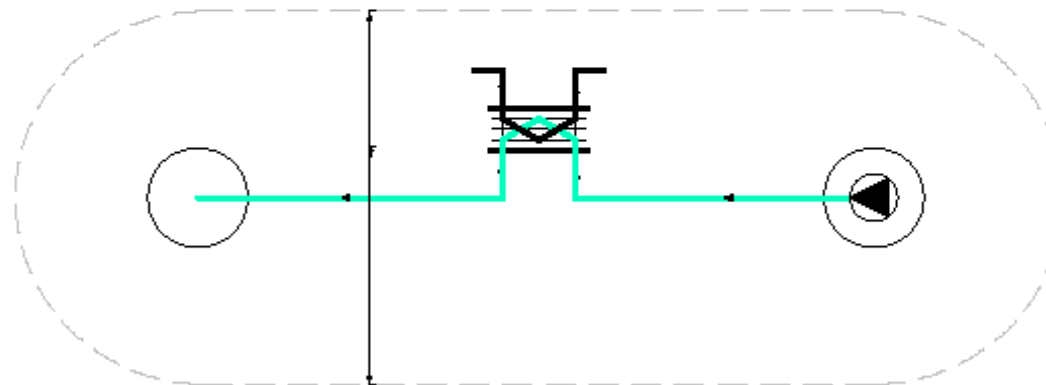
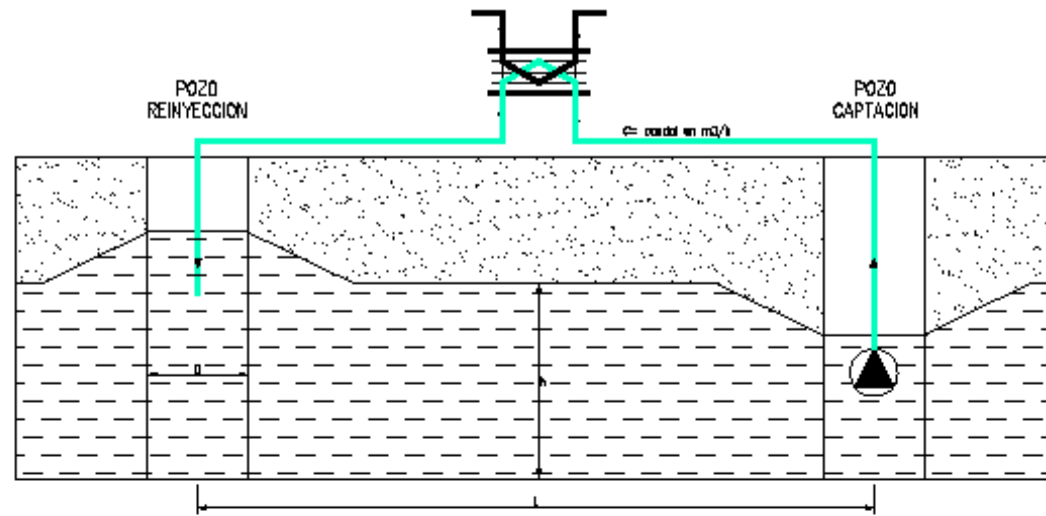


Disipación térmica con aguas freáticas.
Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua

La climatización del edificio (calor y frío) se resuelve mediante equipos de producción frigorífica con disipación al agua, cuyo rendimiento supera ampliamente a los que disipan al aire

Se emplea el suelo como sumidero térmico, mediante pozos de captación y reinyección, utilizándose el agua a una temperatura entre 18 °C y 22 °C, para intercambiar energía térmica y disiparla de los equipos frigoríficos, de forma que el balance hídrico es nulo (se reinyecta lo mismo que se capta).

Disipación térmica con aguas freáticas. Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua



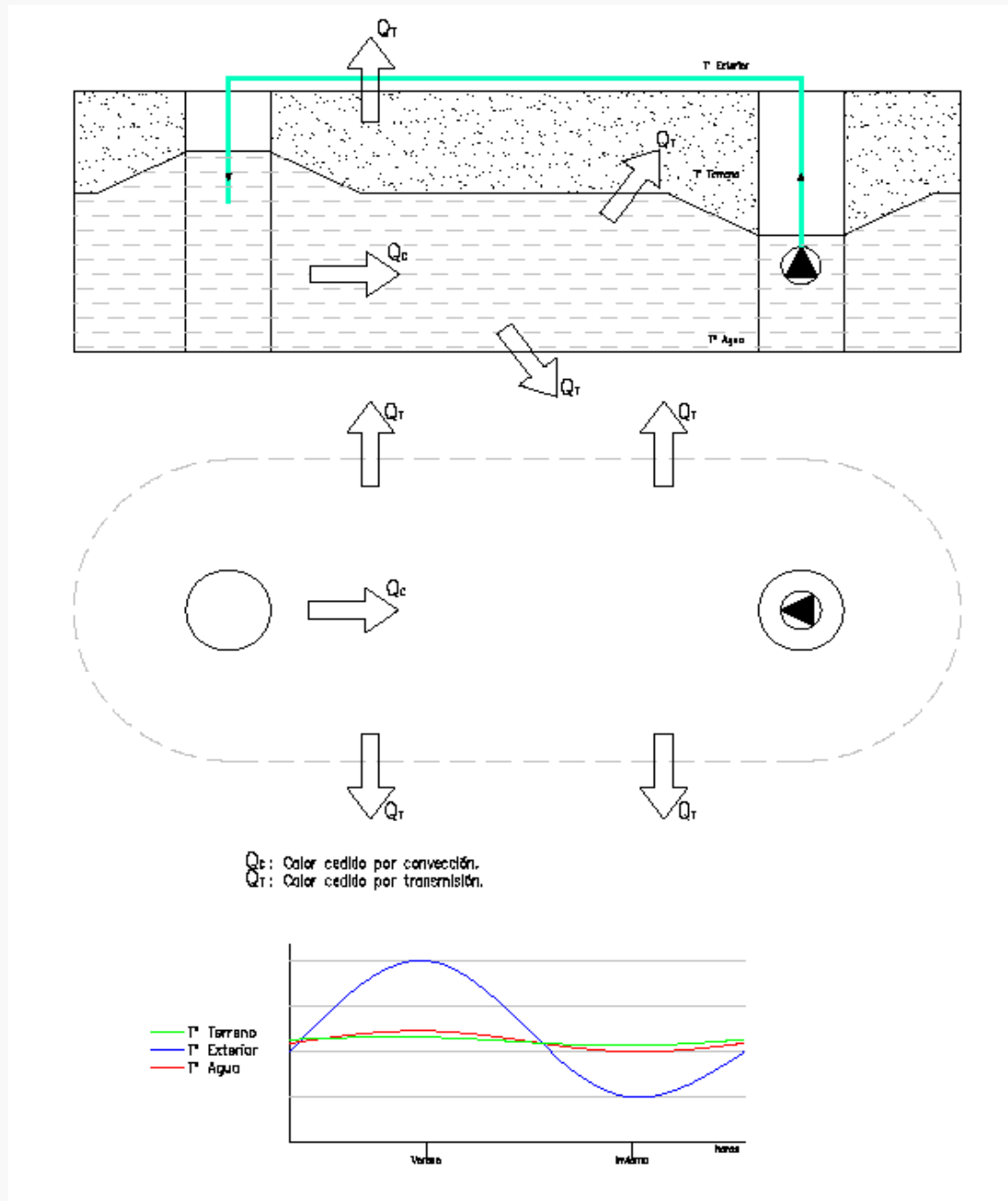
F: Distancia entre pozos contiguos de captación o reinyección.
En pozos únicos, $F=10xD$

Volumen de agua afectado $V=hxF_x(L+F)$

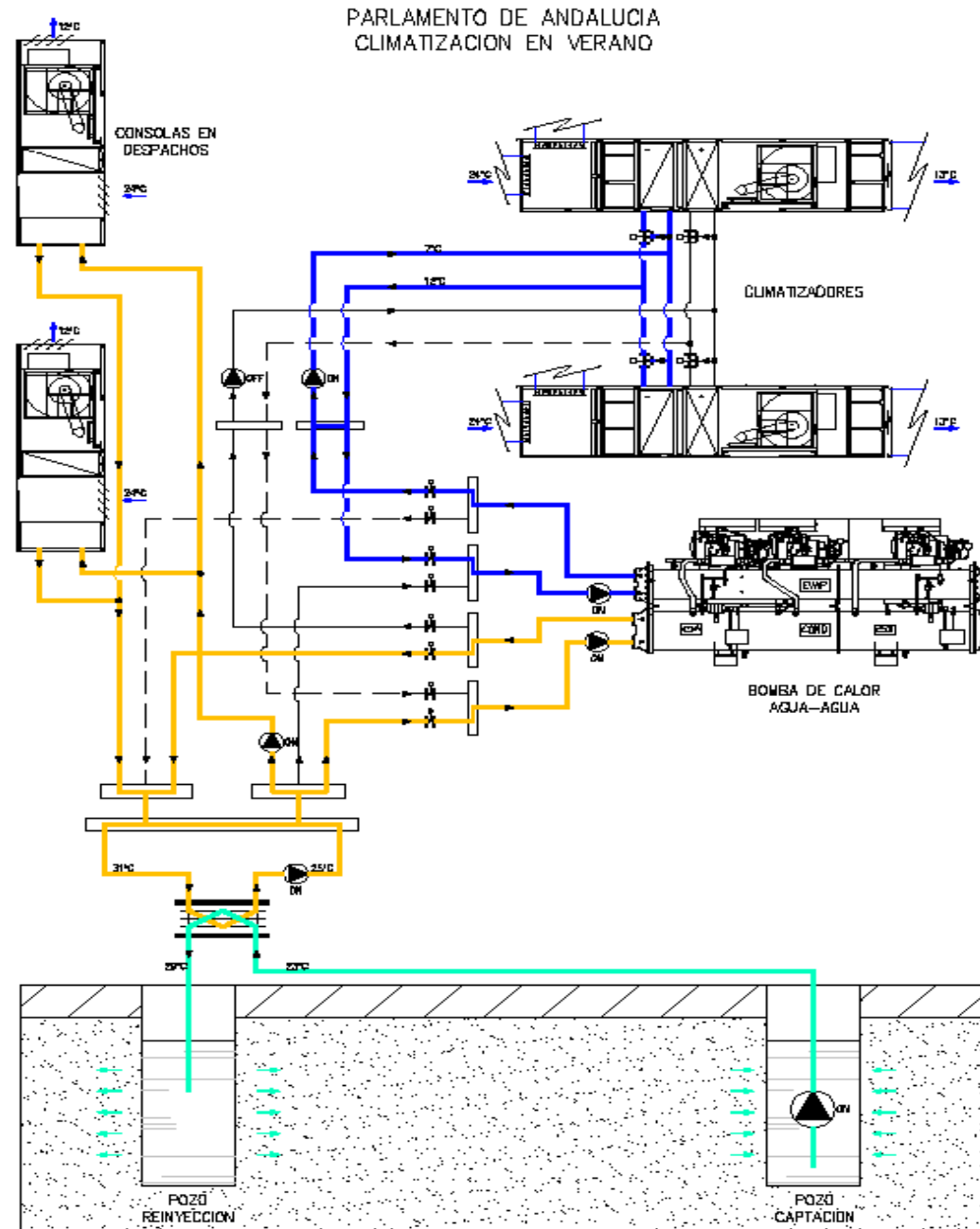
Recomendación: $V (m^3) > C (m^3/h) \times N (horas)$

N oscila entre 200-500 horas, dependiendo del factor como el perfil diario de energía disipada.

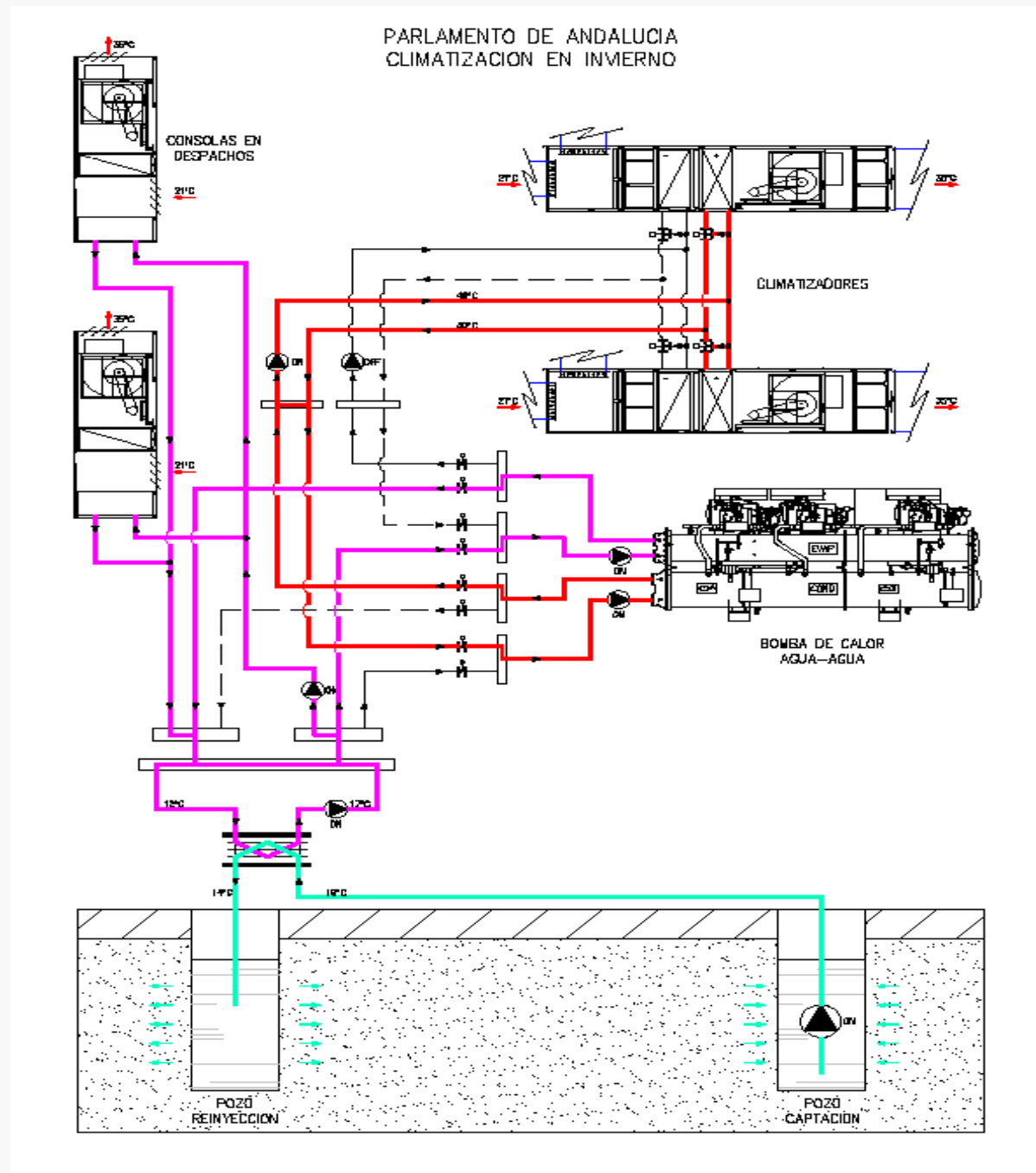
Disipación térmica con aguas freáticas. Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua



Disipación térmica con aguas freáticas. Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua



Disipación térmica con aguas freáticas. Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua



Disipación térmica con aguas freáticas.
Instalación de climatización del Parlamento de Andalucía mediante bucle de agua

Beneficios de la solución adoptada

Ahorro energético

- por el mejor rendimiento frente a la disipación por aire
- por la producción simultánea de calefacción y refrigeración, con los mismos equipos bombas de calor agua-agua, a diferencia de sistemas que emplean enfriadoras y calderas

No hay riesgo de temperatura exterior extrema

- cuando se dispara por encima de los 45 °C disminuye drásticamente la potencia cedida por los equipos frigoríficos condensados por aire, llegando a provocar incluso su parada

Ahorro de agua

- frente a la torre de refrigeración
- y ahorro en tratamiento con biocidas contra la legionela