

**PROYECTO DE INCORPORACIÓN DE INSTALACIONES
GEOTÉRMICAS, ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD Y OTRAS
ACTUACIONES AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL PASEO
VERDE DEL SUROESTE
(SOTERRAMIENTO DE LA A-5 – PASEO DE EXTREMADURA)
LOTE 3**

Índice

- [01] INTRODUCCIÓN**
- [02] PROPUESTA TÉCNICA TERMOACTIVACIÓN**



MADRID



ayesa

INTRODUCCIÓN

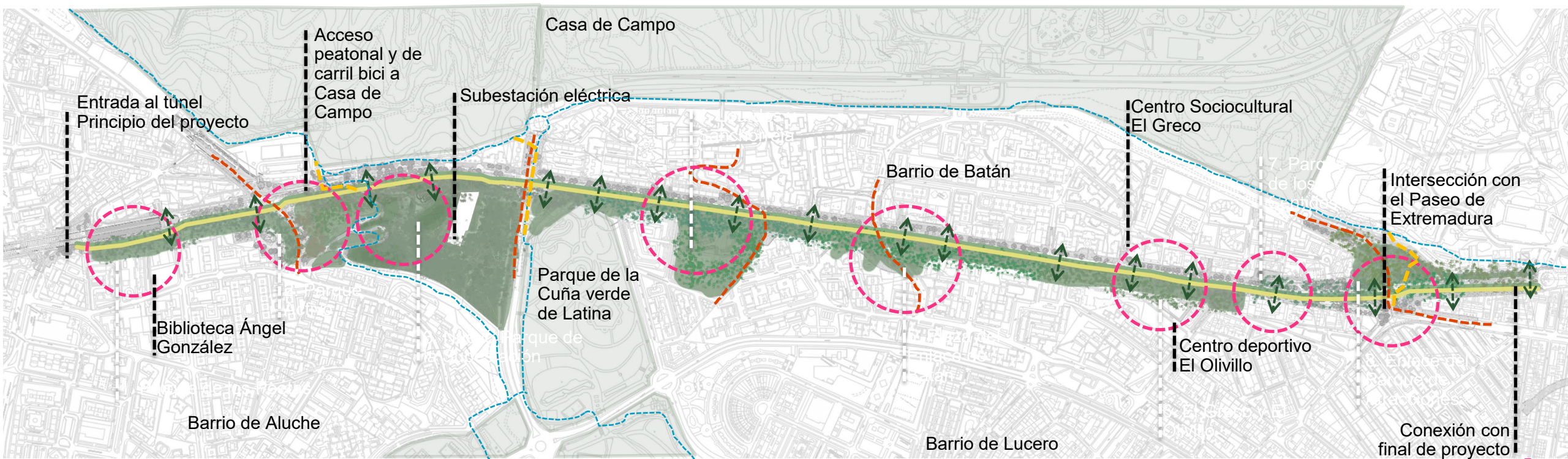
[01] INTRODUCCIÓN



MADRID



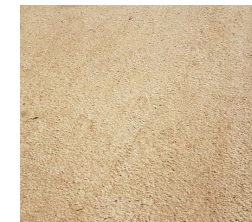
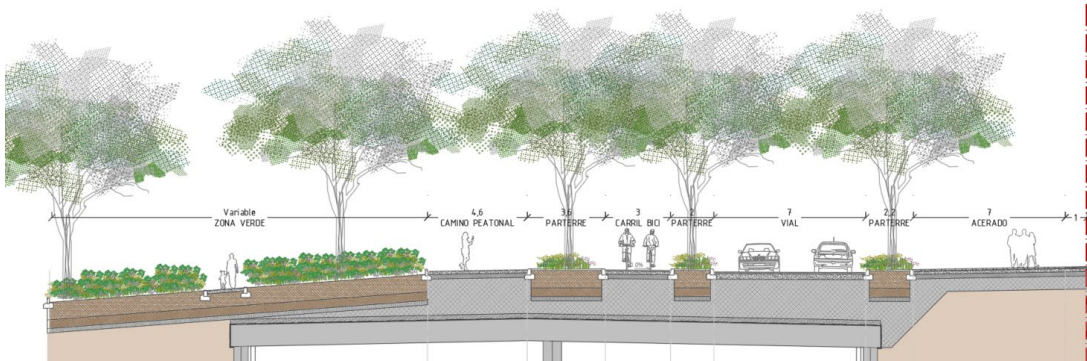
- Se organiza la línea urbanística de manera clara y ordenada definiendo de manera similar los carriles de coche, bici, acera.
- Se unifica la intervención mediante un recorrido verde accesible que atraviesa la totalidad de la intervención y con nuevas conexiones transversales.
- Se tejen conexiones entre los barrios creando nodos de interés que incluye propuestas para nuevas plazas y parques.



[01] INTRODUCCIÓN

Urbanización y conexiones

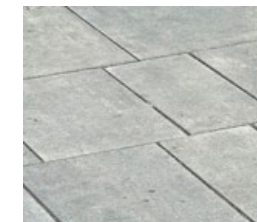
- Urbanismo de **Continuidad** creando un “Túnel verde” con parterres que dividen carriles. Se homogeniza el recorrido lineal principal haciéndolo reconocible.
- Área norte, más lineal y urbanizado. Área sur, más informal y parque verde.
- Crear puntos de interés a lo largo que realza las conexiones transversales.
- Recorrido accesible con diseño de encaminamientos optimizados.
- Propuesta de pavimentos blandos.



Terrazo



Hormigón
desactivado



Piezas de hormigón
fotocatalítico

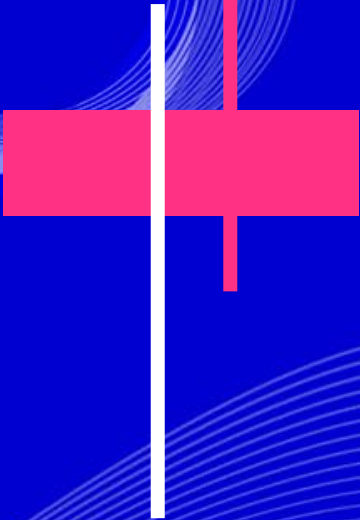


Adoquín de
hormigón



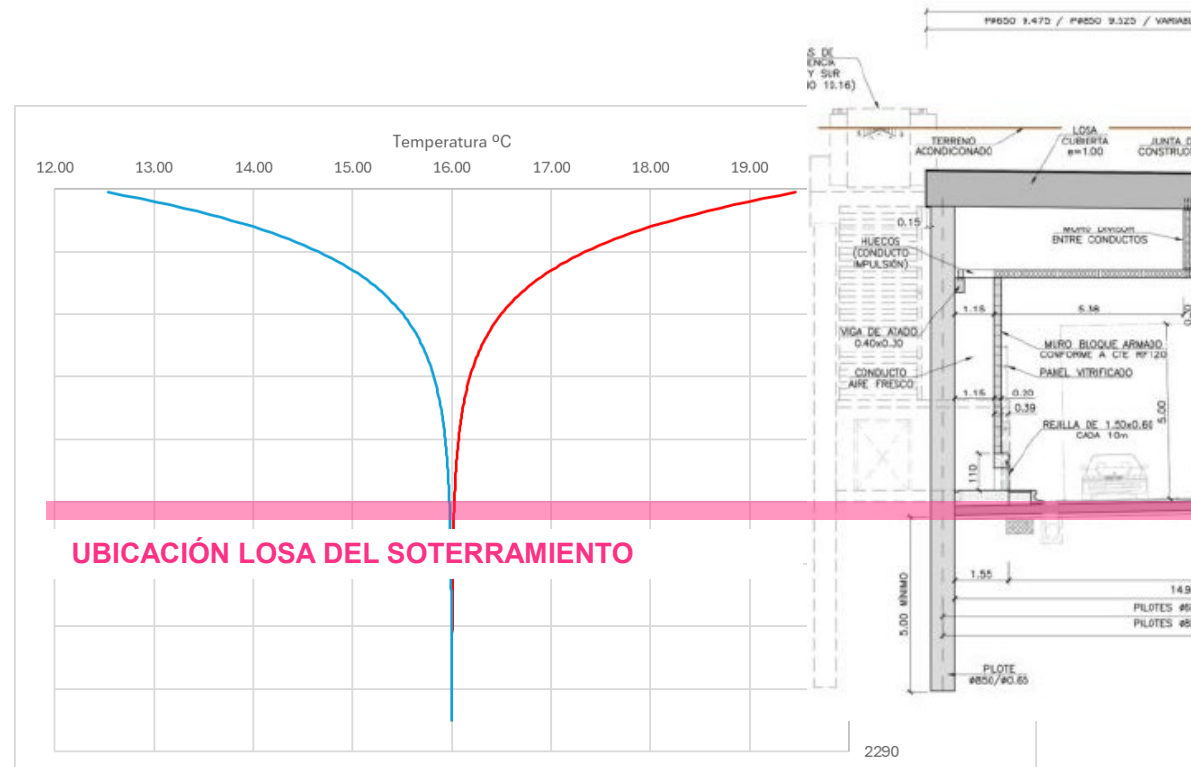
MADRID

ayesa



PROPUESTA TÉCNICA TERMOACTIVACIÓN

PRIMER SOTERRAMIENTO URBANO DE GRANDES DIMENSIONES CON TECNOLOGÍA GEOTÉRMICA EN SU ESTRUCTURA



EL SISTEMA APROVECHA LA TEMPERATURA CONSTANTE DEL SUBSUELO 16°C A 16 m DE PROFUNDIDAD

- Losa termoactivada 30 W/m² y espaciado entre tuberías de la losa de 0,9 m (Fundación Agustín de Betancourt)
- Termoactivación de dos tramos de losa doble que mantendrán un anillo térmico con agua atemperada a 25°C.
- Posibilidad de ampliaciones futuras con nuevas conexiones.

[03] PROPUESTA TÉCNICA TERMOACTIVACIÓN



MADRID

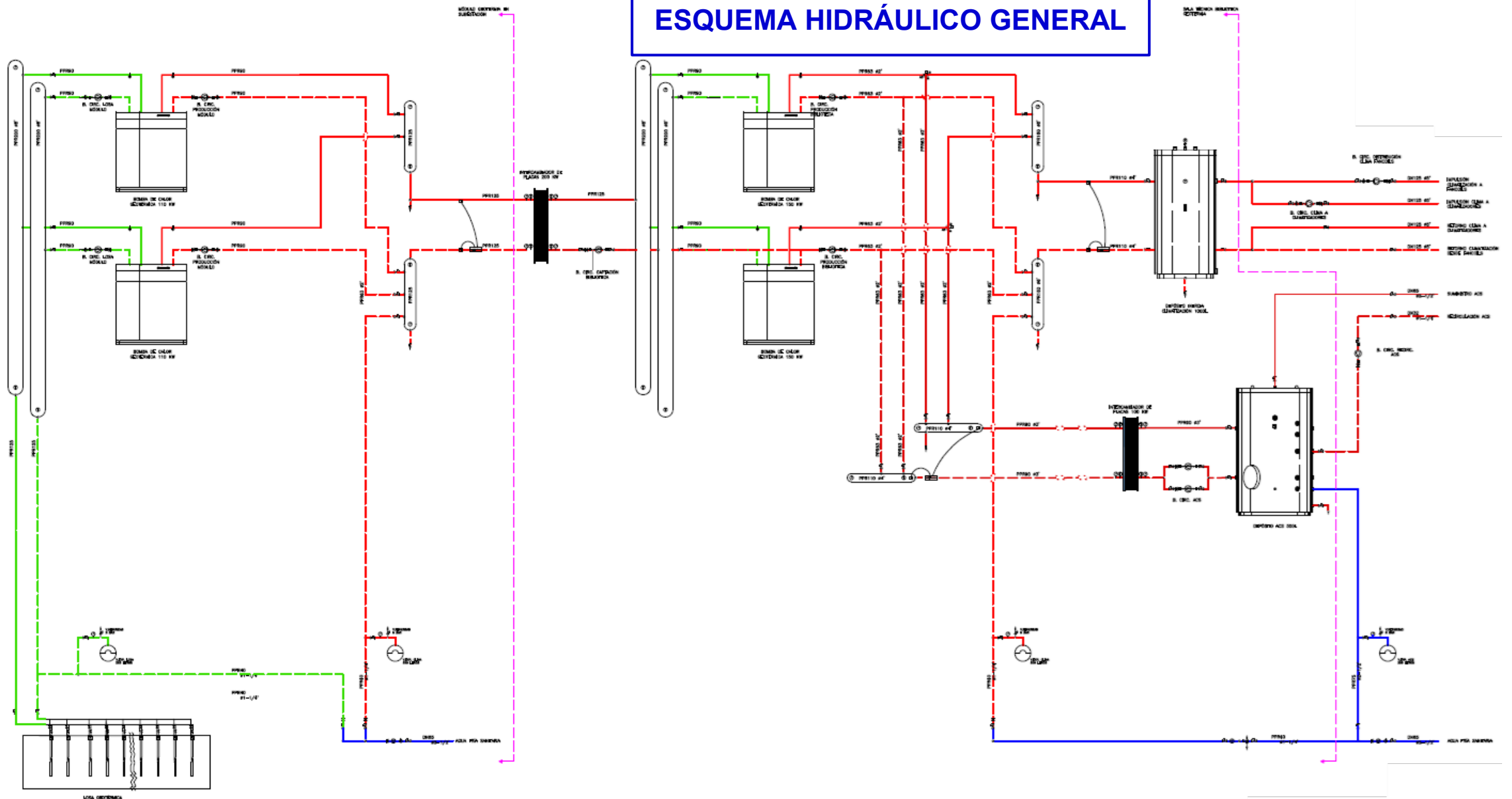


LA TERMOACTIVACIÓN DE LA LOSA ABASTECERÁ DE CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y ACS A LA BIBLIOTECA ÁNGEL GONZÁLEZ



Instalación térmica actual en Biblioteca Ángel González: caldera de 285 kW y enfriadora de 220 kW.

Temperaturas de operación actuales en la biblioteca (climatizadores y fancoils): 50/60°C calor y 7/12°C frío



[03] PROPUESTA TÉCNICA TERMOACTIVACIÓN



MADRID



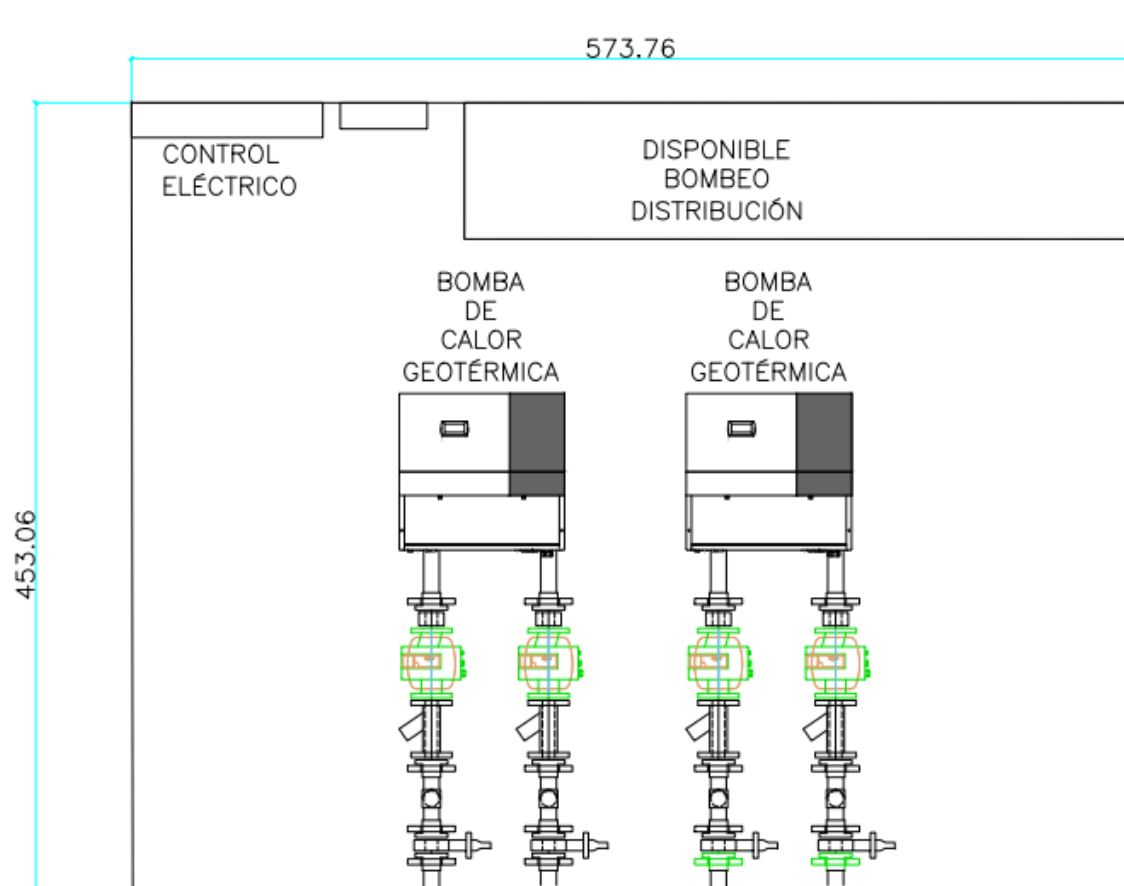
Termoactivación de dos
tramos doble de losa



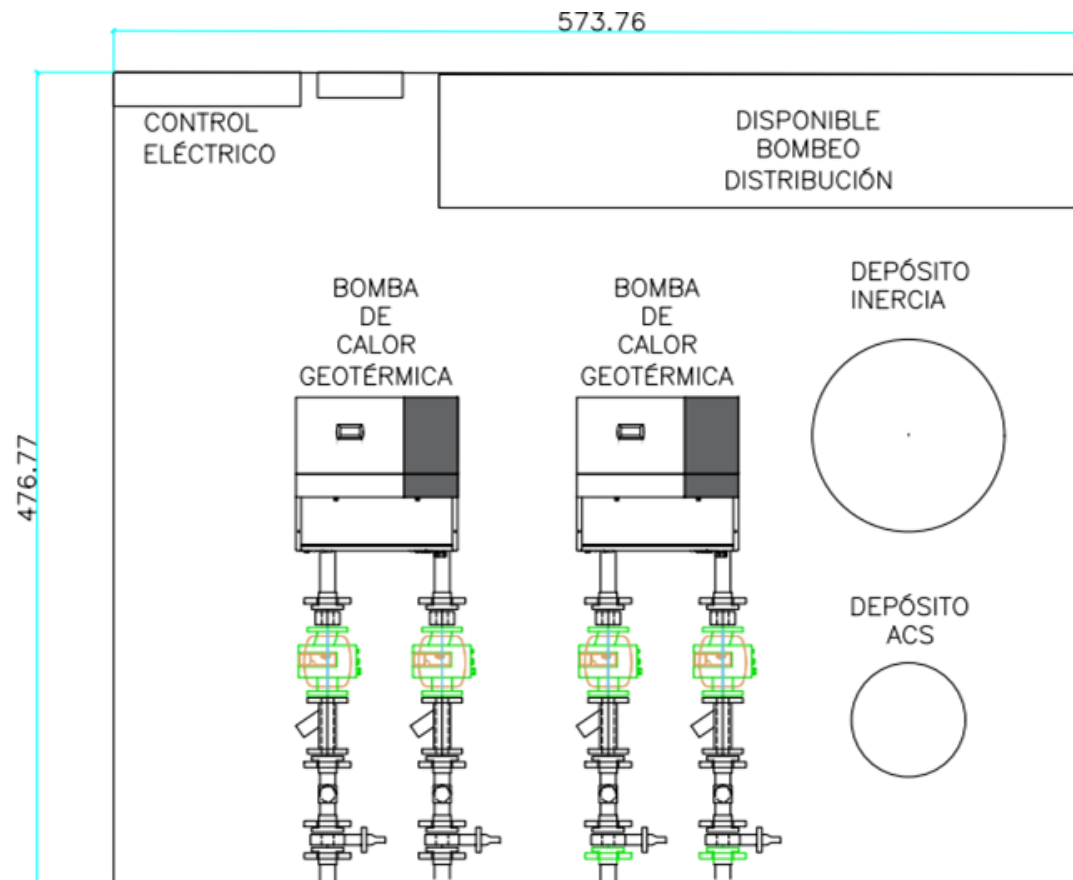
Anillo atemperado a 25°C
Abastecido por dos bombas de calor agua-
agua geotérmicas de 110 kW/ bomba



Producción calor, frío y ACS a
biblioteca Ángel González
Nueva instalación con dos bombas de calor
de 150 kW/ bomba



SALA TÉCNICA MÓDULO GEOTÉRMICO



SALA TÉCNICA BIBLIOTECA ÁNGEL GONZÁLEZ

Elementos necesarios

- Arquetas geotérmicas (4 unidades para dos losas dobles).
- Intercambiador de placas en Módulo Geotérmico y en Biblioteca Ángel González.
- Bombas de circulación: losa, producción, distribución.
- Valvulería y tubería para resto de instalación.
- Bombas de calor geotérmica en módulo geotérmico. Dos unidades de 110 kW cada una.
- Bombas de calor en Biblioteca Ángel González. Dos unidades de 150 kW cada una.
- Depósito ACS 500 litros y depósito de inercia de 1000 litros en Biblioteca Ángel González.



Bomba de calor para módulo geotérmico HC 12-110

COP (acorde EN14511 y EN14825)	4,5
EER (acorde EN14511 y EN14825)	5,2
Medidas altura x anchura x profundidad (mm)	1140 x 760 x 1150

Bomba de calor para biblioteca HC 15-150 DS

COP (acorde EN14511 y EN14825)	4,6
EER (acorde EN14511 y EN14825)	5,4
Medidas altura x anchura x profundidad (mm)	1140 x 760 x 1150

Resumen de la propuesta

Activación termoactiva de dos tramos de losa doble de 250 metros de longitud cada una (1.000 metros en total) con el objetivo de mantener un anillo de agua atemperada a 25°C mediante dos bombas de calor geotérmicas de 110 kW cada una situadas en un Módulo Geotérmico externo.

Gracias a este anillo atemperado, se puede abastecer mediante energía renovable y eficiente el primario de los elementos de producción térmica de diferentes edificios para que puedan terminar de cubrir sus necesidades de ACS, calefacción y refrigeración. En el caso de la Biblioteca Ángel González se instalarán en el edificio dos bombas de calor de 150 kW para completar el proceso.

La nueva instalación de la Biblioteca Ángel González garantizará las temperaturas de operación actuales del sistema de distribución mediante climatizadores y fancoils (50/60°C para calefacción y 7/12°C para refrigeración), reduciendo el consumo de energía y potenciando la sostenibilidad ambiental de la actuación.



Gracias.

www.ayesa.com

