

## Climatización geotérmica de alta eficiencia en el Albergue Municipal del Cuartel de San Agustín (Zaragoza)

### Proyecto referente en sostenibilidad urbana

El proyecto de ampliación y modernización del Albergue Municipal del Cuartel de San Agustín constituye una de las actuaciones más emblemáticas impulsadas por el Ayuntamiento de Zaragoza en 2025. Ubicado en el corazón del casco histórico, el edificio forma parte del conjunto patrimonial del antiguo Convento de San Agustín (siglo XVII), actualmente convertido en un polo de servicios sociales y culturales.

La actuación incluye la rehabilitación integral del edificio del Cuartel, la construcción de un nuevo edificio de comunicaciones y la previsión de climatización para todo el complejo (incluyendo la futura reforma del albergue y la Biblioteca María Moliner), mediante una solución de climatización integral de alta eficiencia energética. Las obras se encuentran actualmente en ejecución, con finalización prevista para después del verano.



---

### Una instalación geotérmica de última generación

La instalación térmica proyectada y dirigida por **Dolmen Ingeniería** ha sido concebida como un modelo de eficiencia y sostenibilidad, empleando tecnología DAIKIN en una solución de **climatización geotérmica agua-agua**. El sistema final se compone de **tres bombas de calor DAIKIN EWWQ128KBW1N**, alimentadas por un campo geotérmico compuesto por pozos de captación y vertido al freático, lo que permite operar con gran estabilidad térmica durante todo el año.

La instalación cuenta con dos enfriadoras tipo bomba de calor, ampliables a una tercera similar, un intercambiador de calor de placas, depósitos de inercia, sistema de bombeo redundante y distribución hidráulica sectorizada, con unidades terminales tipo fan-coil de alta eficiencia y control zonificado por estancias mediante termostatos individuales y gestión centralizada. Además, se han previsto recuperadores de calor en ventilación para maximizar el rendimiento global.

---

### **Un impacto real: ahorro energético y reducción de emisiones**

La solución adoptada permite un **ahorro energético anual del 15% respecto al sistema actual**, alcanzando una reducción estimada de **más de 24 MWh al año** en consumo eléctrico. Este ahorro se traduce en una **disminución de emisiones de CO<sub>2</sub> de 15.684 kg anuales**, una cifra especialmente significativa tratándose de un edificio de uso asistencial público, donde los costes operativos y la sostenibilidad social son factores clave.

Frente a cualquier sistema de climatización convencional (como bomba de calor aire-agua o calderas de gasóleo), la solución geotérmica adoptada presenta un equilibrio superior entre eficiencia estacional, estabilidad de operación, durabilidad de equipos y mínimo impacto ambiental. La elección de tecnología DAIKIN refuerza además la fiabilidad y calidad del sistema en su conjunto.

---

### **Dirección facultativa**

El proyecto de Instalaciones ha sido redactado y está siendo dirigido por **Dolmen Ingeniería**, bajo la coordinación general de la Dirección Facultativa compuesta por MSM Arquitectos como Director de Obra y DASALA PYC como Dirección de Ejecución.

La colaboración técnica y metodológica entre los diferentes equipos ha garantizado la integración respetuosa de la nueva instalación con la arquitectura histórica existente, así como el cumplimiento riguroso de las exigencias del Código Técnico, el RITE y la normativa municipal.

---

### **Zaragoza apuesta por la eficiencia**

Este proyecto representa un ejemplo pionero en la climatización sostenible de edificios patrimoniales de uso público. La elección de una solución geotérmica de alta eficiencia, proyectada con criterios de rendimiento energético y bajo impacto ambiental, consolida la apuesta del Ayuntamiento de Zaragoza por un modelo urbano más respetuoso, eficiente e innovador.