

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE OFICINAS EXISTENTES EN EDIFICIO DE USO ADMINISTRATIVO

AGENTES

Propiedad: Mahou San Miguel, C/ Titan, 15, Madrid

Estudio de arquitectura: Artaza y Cinca arquitectura <https://www.artazaycinca.com/>

Autora proyecto arquitectura: D^a Virginia Cinca Gutiérrez

Ingeniería: Proyecta Servicios de Ingeniería <https://proyecta-sdi.com/>

Autor del proyecto de instalaciones: D. Carlos M. Garrote Pernaute

Ubicación: Avenida del Río Henares 68, 19208 Alovera, Guadalajara

Año visado: 2024

Finalización del proyecto: 2025

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Se proyecta la adecuación de las instalaciones de climatización para dos zonas del edificio, denominadas “zona oficinas” y “zona campus”, compuesta esta última por aulas de formación.

Se diseñan cuatro sistemas de climatización formados por equipos de la gama **VRV 5 R-32 de DAIKIN**. Los sistemas planteados en la actuación son los siguientes:

- Zona Sur Oficinas
- Zona Norte Oficinas
- Zona Campus
- Suministro Batería UTA Campus

En la selección de los equipos se ha tenido en cuenta tanto la elección de sistemas eficientes, como el compromiso con el medio ambiente, al utilizar refrigerante R-32 con un GWP mucho más bajo que el tradicional R-410, sin olvidar el confort del usuario final gracias a su control integrado y el sistema de Temperatura Variable de Refrigerante que se adapta a las cargas parciales de cualquier aplicación.

A continuación, se describe brevemente la instalación ejecutada en cada una de las zonas.

◆ Zona Sur Oficinas:

La producción de frío y calor se realiza mediante una bomba de calor, modelo **RXYA16A** de condensación por aire y caudal de refrigerante variable, suministrando fluido refrigerante a un total de 8 unidades interiores de conductos. La unidad exterior tiene capacidad tanto en frío como en calor de 45 kW y se sitúa en la cubierta del edificio.

Cada unidad interior se puede controlar mediante un control remoto cableado **Madoka - BRC1H52W**, disponiendo de un control sobre la temperatura con un margen de 3°C. Este termostato cuenta con una interface de usuario intuitiva para establecer y copiar programas, ajustar funciones de ahorro de energía y supervisión para usuarios avanzados y gerentes técnicos y proporcionar una puesta en marcha sencilla y rápida para los instaladores.

◆ Zona Norte Oficinas:

El sistema es similar al de la zona sur, contando en este caso con una bomba de calor VRV modelo **RXYA12A**, dando suministro a un total de 7 unidades interiores de conductos y una batería de pretratamiento de aire exterior conectada a un recuperador de calor entálpico modelo **VAM1000J8** que hace la renovación de aire para la zona de aseos comunes de las oficinas. La unidad exterior tiene capacidad tanto en frío como en calor de 33,5 kW y se sitúa en la cubierta del edificio.

◆ Zona Campus:

En este caso se ha calculado un equipo modelo **RXYA14A**, contando con hasta 6 unidades interiores de conductos. La potencia de frío/calor instalada es de 40 kW y queda situada en la cubierta del edificio, al igual que el resto de las máquinas de producción.

◆ Suministro Batería UTA Campus:

Se dispone de una cuarta bomba de calor de la serie **Mini VRV 5**, modelo **RXYS4AV1** de condensación por aire y caudal de refrigerante variable, que suministra fluido refrigerante a la batería de expansión directa de la unidad de tratamiento de aire, que da servicio a esta zona de aulas de formación, con el objetivo de hacer un pretratamiento del aire de renovación antes de introducirlo en los espacios acondicionados. Esta unidad cuenta con una potencia frigorífica de 12,1 kW y una potencia calorífica de 14,1 kW.

◆ Sala Rack:

Para cubrir la refrigeración necesaria en esta sala, se instalan dos sistemas independientes 1x1, modelo **ZTXM35R** de la gama **SKYAIR Alpha Series**, con unidades interiores tipo pared, también con refrigerante R-32.

Para todos los sistemas VRV, al contar con refrigerante inflamable R-32, se ha realizado un estudio del volumen mínimo requerido en cada estancia atendida para tomar o no medidas adicionales de seguridad. En este caso, estas medidas consisten en el corte del suministro de gas por medio de válvulas en las zonas con un volumen menor al mínimo calculado. Todas las unidades interiores llevan de serie un sensor de fugas integrado en la **tecnología Shirudo** de Daikin.

Los sistemas de climatización se complementan con dos unidades de tratamiento de aire marca **DAIKIN de la serie Modular R**, que aportan el aire de renovación requerido por el RITE. Estos equipos incluyen recuperador rotativo de alta eficiencia, control totalmente integrado y ventiladores tipo plug-fan con motores EC.