

Subsanación de deficiencias en el sistema de climatización del edificio de la antigua UNED adaptado para centro de adultos, salón de actos y biblioteca pública en la Avda. de África en Ceuta

Por encargo del MINISTERIO DE EDUCACION Y FORMACION PROFESIONAL, GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE EDUCACION Y CULTURA OA, se realizará el presente **Proyecto de Subsanación de deficiencias en el sistema de climatización del edificio de la antigua UNED adaptado para centro de adultos, salón de actos y biblioteca pública en la Avda. de África en Ceuta**, con número de expediente 21/034 SE de fecha 23 de marzo de 2021.

Actualmente el centro docente tiene problemas relacionados con el salto térmico entre la fachada Sur-este y Nor-oeste. La fachada Sur-este, está formada por un muro cortina con una superficie acristalada considerable. La temperatura que se alcanza en los despachos y departamentos de esta zona, supone un salto térmico superior a 4°C respecto a la fachada opuesta. En esta fachada, se ha detectado un efecto radiante hacia las estancias, tanto de la superficie acristalada como de los perfiles de aluminio que configuran la carpintería del muro cortina. Se ha llegado a constatar en verano de 2021, que los perfiles de aluminio del muro cortina llegaban a radiar una cantidad considerable de energía hacia el interior del edificio.

Una de las propuestas planteadas, fue la instalación de láminas solares para el control de la radiación solar hacia el interior de las dependencias, sin mitigar la entrada de luz natural.

Pero con esta solución se resuelve parcial el problema, ya que la carpintería sigue provocando el citado efecto radiante hacia el interior de las dependencias.

La instalación de climatización existente no funciona correctamente, de hecho con los cálculos llevados a cabo para determinar las cargas térmicas del centro docente, la potencia de la bomba de calor existente es insuficiente. Los caudales de aire de las unidades interiores son insuficientes y no existe un control selectivo aula por aula, lo que implica con la configuración actual, que con un solo termostato y unidad interior controlamos a tres departamentos o despachos por planta, de ahí las quejas continuas.

La potencia térmica instalada en la bomba de calor, es inferior a la carga térmica que se genera en el interior de las dependencias. El efecto radiante es en general el causante del aumento de la carga térmica.

En invierno, los días de más baja temperatura ocurre lo mismo, pero se acusa menos el efecto radiante que en verano.

Otro problema que se ha detectado, es el deterioro de los conductos de chapa aislados en la planta cubierta y la filtración de agua de lluvia al interior del edificio debido a las fisuras del sellado del paso de conductos hacia la cubierta.

La solución que se plantea en el presente documento técnico, se basa en la instalación de cassettes de fancoil en la aulas de la zona Sur de las plantas 2º, 3ª y 4ª alimentados por la bomba de calor existente en la planta cubierta y en la instalación de un sistema VRV a tres tubos con cassettes en las aulas de la zona central y oeste del edificio, conectadas a dos unidades exteriores con gas R-410A. Cada aula podrá trabajar independiente del resto y sus condiciones de trabajo serán reguladas a través de un termostato ubicado en cada una de ellas.

Toda la instalación podrá ser gestionada a través de un sistema de control centralizado ubicado en la conserjería de la segunda planta.