

Climatización, instalación eléctrica y de control en el edificio de Geología

OBRAS DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE CONTROL ASOCIADA EN EL EDIFICIO DE GEOLOGÍA, N° DE EXPEDIENTE FEDER-AGE-2019-000557 CON DESTINO AL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES.

El presente proyecto se ha presentado a la Convocatoria de expresiones de interés para la selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado a cofinanciar por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 y dentro del Objetivo Temático 4, "Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores", con el fin de conseguir una economía más limpia y sostenible.

Objeto del Proyecto: Obras de reforma de la instalación de climatización, instalación eléctrica y de control asociada en el edificio de Geología, n° de expediente FEDER-AGE-2019-000557 con destino al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Organismo Beneficiario / Solicitante: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Inversión total: 740.791,20 Euros.

Importe de la Ayuda: 300.503,50 Euros

Convocatoria de ayudas: Resolución del Director General del IDAE de fecha 31/07/2017, por la que se realiza convocatoria de expresiones de interés para la selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado a cofinanciar con fondos FEDER (BOE núm. 185, de 4/08/2017), modificada por Resolución del Director General del IDAE, de 12/12/2018 (BOE núm. 303, de 17/12/2018), publicada en la Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS) id: 357938."

Las actuaciones para las que el IDAE ha concedido la ayuda con un importe de 300.503,50 Euros y que se han llevado finalmente a cabo consisten en:

- Desmontaje de equipo frigorífico existente (enfriadora de agua condensada por aire) y de 2 climatizadores existentes de 18.000 m³/h de caudal de aires.
- Sustitución de la enfriadora actual, por un equipo bomba de calor del tipo condensada por aire, de Potencia de frío 394,2 kW y caudal de agua 18,86 l/s, Potencia de calor 442 kW; con refrigerante ecológico T452B con 6 compresores herméticos tipo scroll en circuito en tándem, rendimiento instantáneo EER=3,00 y rendimiento estacional ESEER=4,55 para mejorar las prestaciones y consumos respecto a la situación inicial y con unas eficiencias muy superior al del equipo existente y en general con numerosas problemas en su funcionamiento dada su antigüedad de más de 20 años.
- Nueva unidad de tratamiento de aire UTA para un caudal de 30.640 m³/h, con batería de frío de 200 kW y con recuperación de calor con rendimiento del 78% y con una capacidad de 102,96 kw.

- Sustitución de varias bombas de recirculación por nuevas bombas de AF (en primario de enfriadora bomba de calor) y de AC (en primario de caldera), en secundario de circuito de fan-coils, en secundario de circuito de batería de agua UTA y en secundario de circuito de batería de agua de la UTA de aire primario de despachos. Las existentes son de tecnología de caudal constante y se sustituyen, por nuevas bombas con tecnología de caudal variable y variadores de velocidad y reforma de sala de calderas tanto hidráulicamente como en el control centralizado.
- Reforma de elementos en circuitos hidráulicos con incorporación de nueva valvulería, detectores, sondas etc.
- Reforma de conductos en las salas de exposiciones, a base de conductos de chapa galvanizada, para mejorar las condiciones del retorno de caudal de aire e incorporación de difusores rotacionales en la impulsión de aire a la sala.
- Nueva instalación eléctrica y nuevo cuadro eléctrico de climatización, con nuevos circuitos de alimentación e inter-conexionado para el conjunto de todos los elementos a instalar o que sean objeto de actuación.
- Sistema de control centralizado, software de supervisión, cuadros de control, material de campo para el conjunto de la instalación e ingeniería y puesta en marcha del conjunto.
- Redacción de proyecto y Estudio de Seguridad y Salud de todas las actuaciones anteriores. Dirección facultativa de obra, aprobación del plan de Seguridad y Salud y Coordinación de Seguridad y Salud de todas las actuaciones anteriores.

Hasta el momento, las actuaciones llevadas a cabo son:

- Aprobación por el Secretario General de CSIC del proyecto de las "Obras de reforma de la instalación de climatización, instalación eléctrica y de control asociada en el edificio de Geología, nº de expediente FEDER-AGE-2019-000557 con destino al Museo Nacional de Ciencias Naturales, y proyecto redactado por Ingeniero Industrial Julio Cano Guillamón colegiado 2788 del ICAI.

El resumen de los hitos fundamentales de la contratación y realización de las actuaciones, se concretan en:

- Publicación en Plataforma de Contratación del Sector Público (PCSP), el 04-12-2020, del anuncio de adjudicación, del Expediente Nº 22_060501_20_020, relativo a Redacción del Proyecto y Estudio de Seguridad y Salud de las obras de " Proyecto de ejecución de obras de reforma de la instalación de climatización e instalación eléctrica en el edificio de Geología del MNCN.

- Se publica en la Plataforma de Contratación del Sector Público (PCSP), el anuncio de licitación de la obra de referencia a las 11:38 horas, con número de expediente CSIC, Nº 2112/21 y objeto: Obras de reforma de la instalación de climatización, instalación eléctrica y de control asociada en el edificio de Geología, cofinanciado con FEDER, ref. 2019-000557 con destino al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

- Se publica en el BOE el anuncio de formalización del contrato el día 26/02/2021 con la Empresa ELECNOR, S.A y el día 13/07/2020 se formaliza y firma el contrato entre las partes, con un importe de 313.569,71 Euros (impuestos incluidos).

- Con fecha 9 de Junio de 2.022 se ha recepcionado la obra de referencia y en consecuencia se han finalizado las actuaciones contempladas en la ayuda.
- Con la finalización de todas las actuaciones se deducen los siguientes datos referidos a ahorros energéticos o de emisiones de CO2:
 - Superficie construida total objeto de la actuación: 3.887,65 m² y superficie útil total renovada energéticamente: 2.499,16 m².
 - Letra obtenida en el CEE de edificio terminado para el consumo de Energía primaria no renovable : C 307,1 kWh/m² año.
 - Letra obtenida en el CEE de edificio terminado para las Emisiones de dióxido de carbono : C 56,6 kgCO₂/m² año (antes D=111,6 kgCO₂/m² año).
 - Reducción total de Consumo y Emisiones respecto a la situación original:
 - Consumo de energía final: Ahorro del 52,80 % en kWh/m² año.
 - Consumo de energía primaria no renovable: Ahorro del 46,10 % en kWh/m² año.
 - Emisiones de CO₂ : Ahorro del 49,2 % en kWh/m² año.
 - Ahorro de energía final respecto a la situación original: 537.177,26 kWh/año
 - Ahorro de energía primaria respecto a la situación original: 663.324,06kWh/año.
 - Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI) (toneladasequivalentes de CO₂/año): 137,23 tCO₂/año .

 UNIÓN EUROPEA	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
	Una manera de hacer Europa