



Instalación de aerotermia con fotovoltaica en 159 viviendas en Butarque - Madrid



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EN CUESTIÓN

Instalación de 8 nuevos equipos de aerotermia, con apoyo de 120 paneles solares fotovoltaicos, para la producción de agua caliente sanitaria en un edificio de 159 viviendas en el barrio de Butarque de Madrid; sustituyendo a una instalación, obsoleta y muy deteriorada, de paneles solares térmicos que se usaba precariamente para precalentamiento de agua caliente sanitaria para las viviendas con calderas individuales.

CONSUMO ENERGÉTICO PREVIO Y POSTERIOR Y FRACCIÓN DE ENERGÍA AUTOCONSUMIDA

Situación previa:

Consumo agregado previo de gas natural de todas las instalaciones individuales para la producción de agua caliente sanitaria: 308.857,50 kWh/año (PCS).

Situación posterior a la reforma:

El consumo de electricidad de las bombas de calor de aerotermia centralizadas: 93.593,18 kWh/año.

- Se produce mediante instalación solar fotovoltaica: 88.914,18 kWh/año (Autoconsumo: 95%).
- Se consume de la Red eléctrica: 4.679 kWh/año.

Siendo el consumo agregado residual de gas natural de las viviendas para ACS de: 46.328,62 kWh/año (PCS).

MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y/O ALMACENAMIENTO IMPLANTADAS

- Instalación de 8 máquinas de aerotermia de alto rendimiento de 18 kw/ud.
- 120 paneles solares fotovoltaicos de silicio monocristalino de 550 w/ud.

TIPO DE CONTRATO DE GESTIÓN ENERGÉTICA UTILIZADO

El tipo de contrato formalizado, una vez realizado un exhaustivo análisis de la situación existente de los paneles solares térmicos originales y determinado el grado de ahorro que ocasionaría para el cliente su sustitución por los nuevos equipos de aerotermia con paneles solares fotovoltaica y resto de equipos anejos, fue el EPCM (Llave en mano), dado que el cliente entendió perfectamente sus beneficios, siendo nuestra labor posterior la de supervisión continua del sistema de producción final mediante telegestión, regulación activa, equilibrado y eficiencia de la instalación; dentro de nuestro contrato de servicios energéticos y mantenimiento asociado a la instalación terminada.

REDUCCIÓN ANUAL DE CONSUMOS LOGRADA

- Ahorro de gas natural de las viviendas: 262.528,38 kWh, 85%.
- Energía autoconsumida de la instalación fotovoltaica: 88.914,18 kWh, el 95%.
- Toneladas de CO₂ evitadas: en 46,57 tn de CO₂ y en 88,8%.
- Huella de carbono resultante: 10,16 tn de CO₂ equivalente.
- Ahorro económico: en 20.506 €/año y en 80,8%.

APARTADO RELACIONADO CON LOS CAES

- Ficha CAEs aplicable: RES093.
- Número de CAEs conseguidos:
 - 149.003 kWh.
 - Ahorro económico: 16.390 €.
- Tasa cobertura de CAE sobre coste total 8,1%.
- Contrapartida al cliente final: Amortización de inversión.

CONCLUSIÓN: ASPECTOS MÁS DESTACADOS Y/O VENTAJOSOS

Este caso de éxito demuestra la viabilidad y el carácter replicable de la sustitución de paneles solares térmicos existentes, y en un estado deficiente o fuera de servicio, para precalentamiento de agua caliente en edificios acogidos al Código Técnico, por bombas de calor de aerotermia, garantizando la producción de agua caliente sanitaria

en un porcentaje mayor que las coberturas que garantizaba la instalación térmica original y evitando los gastos energéticos de las viviendas a las que abastece por mejora de la eficiencia y fiabilidad de la instalación en todo momento y durante todo el año, obteniendo ahorros promedio del 80% y amortizando la inversión (conjuntamente con los CAEs, bonificaciones del IBI y deducciones del IRPF cuando son de aplicación) en menos de 4 años, en la mayoría de los casos.

PARTICIPANTES



- ESE: SUNFLOWER ENERGÍAS, S.L.
- FABRICANTE: AEROTERMIA: ECOFOREST ECOAIR+ PRO 3-18
- PANEL SOLAR: FU 550 M SILK PLUS
- INVERSOR: HUAWEI
- DEPÓSITOS DE ACERO INOXIDABLE, INTERCAMBIADORES DE CALOR Y BOMBAS CIRCULADORAS: SEDICAL