

Proyecto de sustitución de caldera de agua caliente de gasóleo por caldera de biomasa e intercambiador de calor en las instalaciones de Cerro de las Olivas, S.A.T.

Beneficiario

Cerro de las Olivas, S.A.T.

Ubicación

Salmeroncillos (Cuenca)

Descripción

Proyecto de instalación de una caldera de biomasa de agua caliente para dar servicio al 80% del consumo de la planta industrial y matadero perteneciente a Cerro de las Olivas, S.A.T.

Se instalarán también dos depósitos acumuladores de agua caliente con una capacidad de 5.000 litros y un silo para almacenar la biomasa utilizada como combustible de la caldera.

Adicionalmente, para la instalación de los equipos mencionados, se construirá una caseta aneja al recinto del matadero en la que se situarán la nueva caldera y demás componentes de la misma.

Ahorro energético e Impacto Medioambiental

Las necesidades de energía de la instalación son iguales antes y después. No obstante, en la situación actual, esta energía se genera mediante una caldera de gasóleo, con un rendimiento del 95%¹.

La nueva instalación de un intercambiador de calor que ahorra el 8% del consumo inicial², obtiene un ahorro de 36.720 litros de gasóleo. El resto de la energía calorífica necesaria se produce mediante biomasa. Considerando que la biomasa es neutra respecto a las emisiones de CO₂, y aplicando el factor de emisión de CO₂ del gasóleo

¹ Dato de rendimiento de la caldera de gasóleo obtenido de la memoria del proyecto elaborada por Solaer.

² Dato de ahorro energético debido al intercambiador de calor obtenido de la memoria del proyecto elaborada por Solaer.

de 2,8 ³kgCO₂/ litro de gasóleo se obtiene una reducción de emisiones total de 102,8 tCO₂/año.

SITUACIÓN INICIAL		
Consumo de Gasóleo	45.000,00	litros
PCI Gasóleo	10,5	kWh/litro
Eficiencia de la Caldera	95	%
Total Producción Energía	450.585	kWh

Tabla 1. Cálculo del consumo inicial de gasóleo

SITUACIÓN FINAL		
Caldera Biomasa		
Consumo de Biomasa	95.869,00	kg
PCI Biomasa	4,7	kWh/kg
Eficiencia Caldera	80	%
Total Producción Energía	360.467	kWh
Caldera de Gasóleo		
Consumo de Gasóleo	8.280	litros
PCI Gasóleo	10,54	kWh/litro
Eficiencia de la Caldera	.95	%
Ahorro debido al aumento de rendimiento por la instalación de un intercambiador de calor	20	%
Total Producción Energía	90.118	kWh

Tabla 2. Cálculo del consumo final de gasóleo y biomasa

³ Fuente. Guía Técnica IDAE: Diseño de centrales de Calor Eficiente.