



 **nortegas** Caso de **éxito**

**Reconversión
de sala de calderas
a gas natural**
en paseo de urkizu 13, Eibar

Empresa instaladora:  **servical**
CLIMATIZACIÓN INTEGRAL



Descripción del cliente

- CC.PP Paseo de Urkizu 13, Eibar.
- 90 vecinos.
- Comunidad de Propietarios con caldera central a Gasóleo C.
- Usos: Calefacción y ACS.
- Consumo anual: 94.350 litros de Gasóleo C.

Antecedentes

- Consumo de Gasóleo C para calefacción y ACS
- Instalaciones obsoletas y estropeadas
- Cada vez más gastos de mantenimiento por averías
- Deciden adaptarse a la ley 4/2019 de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, que obliga a sustituir hidrocarburos líquidos por otras energías antes del 31 de diciembre de 2030
- Además, también querían disponer de sistemas de contabilización de consumos individuales



Solución aportada

Nueva instalación de Gas Natural:

- ✔ Calderas de condensación a Gas Natural con modulación de potencia y regulación con control global de energía demandada y generada y con capacidad de telegestión.
- ✔ Además de la reconversión en los equipos de la sala de calderas de producción y distribución de energía térmica para calefacción y ACS, se implementan contadores de energía térmica individuales para calefacción dotados de cronotermostato y válvula de zona.

Resultados

- Con la reconversión de la sala de calderas, y la mejora de rendimiento que ello supone, se consigue un ahorro energético esperado en torno al **24,3%**, comparando la instalación antigua con la ejecutada.

CONSUMOS MEDIOS REALES	ANTES (GASOLEO-C)	DESPUES (GAS NATURAL)
- Potencia	2.906 KW.	1.844 KW.
- Rendimiento estacional calculado	71,6 %	95,9 %
- Combustible	Gasóleo-C	Gas Natural
- Poder calorífico inferior	10,28 KWh/l	10,83 KWh/m ³
- Consumo anual combustible	94.350 litros	(*) 68.691 m³
- Energía consumida sobre PCI ...	969.918 Kwh (83,42 Tep)	743.927 Kwh (63,98 Tep)
- Ahorro esperado sobre PCI		19,44 Tep

(*) Consumo real corregido por aumento de horario de calefacción en un 25% (2 horas).

“Ahorro energético en torno al 24,3%”

- A esto debemos añadirle la estimación de una disminución del consumo energético del **6,8% sobre el total anual** debido al efecto tanto de selección del confort a medida como del coercitivo que supone la implantación de contadores individuales de energía térmica en la calefacción, y la puesta al día de los de ACS, quedando el consumo anual de gas natural en **60.020 m³/año**.

Resultados

- Tanto por el cambio de combustible, de Gasóleo C a gas natural, como por la mejora de la eficiencia energética de la instalación, se consigue una **importante reducción del impacto ambiental** en las emisiones de gases contaminantes.
- A continuación se muestra una tabla con el cálculo del **ÍNDICE DE IMPACTO AMBIENTAL** según parámetros de CADEM:

COMBUSTIBLE

CALDERAS	NOX	CO	SO2	P.S.	V.O.C.	CO2
Carbón	2,14	64,30	20,00	7,10	12,90	3.600,00
Gasóleo	2,03	0,64	4,40	0,33	0,61	2.900,00
Fuelóleo	7,55	0,69	53,70	2,48	0,65	3.100,00
G.L.P.	1,78	0,49	0,02	0,08	0,40	2.480,00
Gas Natural	2,10	0,50	0,01	0,07	0,42	2.175,00
Madera	3,40	65,00	0,35	13,00	33,00	3.000,00

	FPP	FPP FINAL
NOX	150,00	0,439
SO2	75,00	0,220
PS	100,00	0,296
CO	1,00	0,002
V.O.C.	15,00	0,043

COMBUSTIBLE

	CONSUMO	NOX	CO	SO2	P.S.	V.O.C.	CO2	INDICE DE IMPACTO
Gasóleo	83,42	169,34	53,39	367,05	27,53	50,89	241.918,00	56.499,53
Gas natural	59,63	125,22	29,82	0,60	4,17	25,04	129.696,26	19.651,07
Diferencia absoluta	23,79	44,12	23,57	366,45	23,35	25,84	112.222,75	36.848,47
% de reducción	28,52%	26,05%	44,15%	99,84%	84,84%	50,78%	46,39%	65,22%

Unidades:

Consumo = tep

NOX; CO; SO2; P.S.; V.O.C.; CO₂ = Kg./año

Calderas ANTIGUAS



Calderas NUEVAS



Bombas ANTIGUAS



Bombas NUEVAS



Bombas ANTIGUAS



Bombas NUEVAS



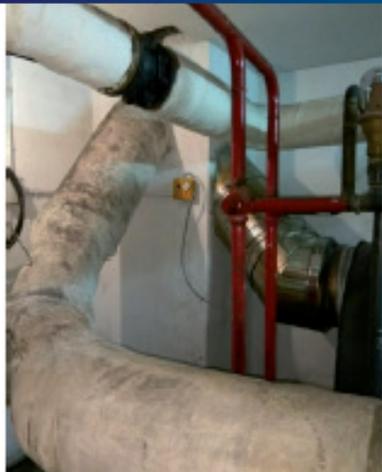
Intercambiador ANTIGUO



Intercambiador NUEVO



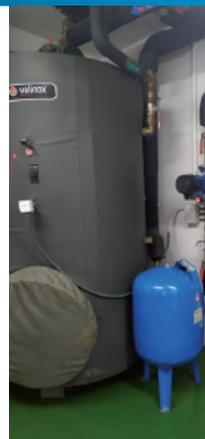
Chimenea ANTIGUA



Chimenea NUEVA



Depósito NUEVO



Sala de calderas NUEVA

