



observatorio
2030 del CSCAE

TALLER 4. PRESENTES ENERGÉTICOS DESCARBONIZANDO LA EDIFICACIÓN



SECTOR INDUSTRIAL

Sustitución de generadores de calor y frío convencionales por bomba de calor geotérmica en el parque industrial de "A Granxa", O Porriño.



POLÍGONO A GRANXA, eficiencia en industria



EMPLAZAMIENTO

Ubicación: Porriño, Pontevedra

Año inicio construcción: 2001

Superficie: 933.149 m²

Centrado principalmente en el sector auxiliar de la automoción, el sector de la piedra ornamental, y el transporte y logística.



MOTIVACIÓN

El consorcio de la Zona Franca de Vigo, dado su **concienciación por el uso de energías renovables** y siendo un organismo conocedor del potencial de las nuevas tecnologías, estudia la sustitución de equipos convencionales por una instalación geotérmica.

Con este cambio también se busca una **reducción de un gasto energético elevado**.



INSTALACIÓN ANTERIOR

La instalación cuenta con una **caldera de gas** para las demandas de calefacción y **enfriadoras** para las demandas de refrigeración.

La reforma de mejora de la eficiencia energética se lleva a cabo en los **edificios centrales del Polígono de "A Granxa"**, y comprende cuatro bloques:

- Edificio Norte
- Edificio Oeste
- Edificio Sur
- "Casa de Piedra"



SOLUCIÓN APORTADA

La instalación está compuesta por una cascada de tres bombas de calor ecoGEO HP que proporcionan un total de 270 kW, capaces de cubrir las demandas de calefacción y refrigeración existentes.

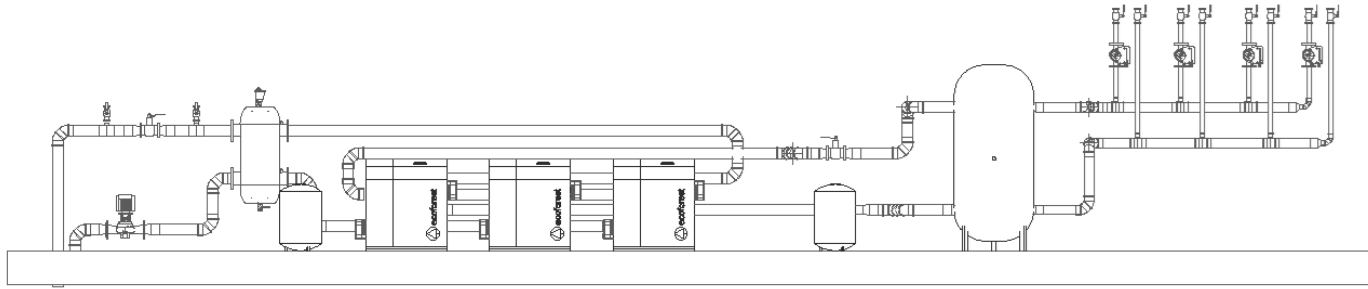
Todo esto es posible gracias a una captación geotérmica vertical compuesta por 24 pozos de una profundidad de 140 metros cada uno.



SOLUCIÓN APORTADA

Estas tres bombas de calor ecoGEO HP3, cuentan con **Tecnología Inverter e inversión de ciclo**, lo que permite adaptar la potencia a la demanda y generar tanto frío como calor, sin necesidad de módulos hidráulicos externos.

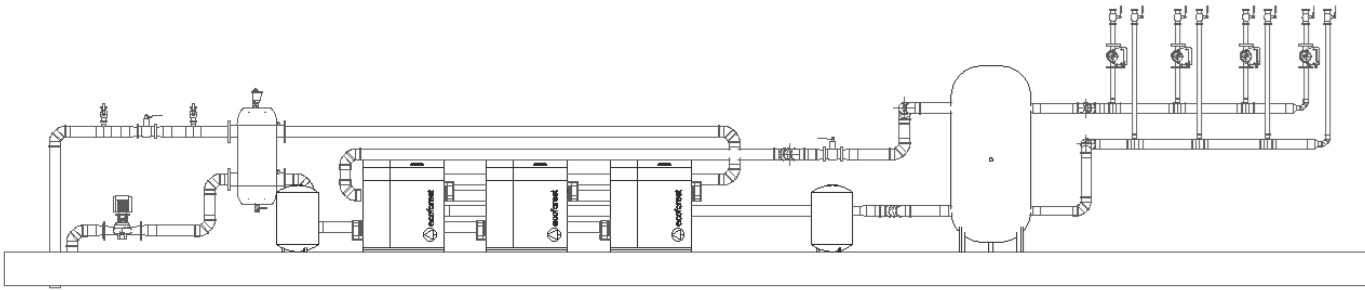
La **tecnología Ecoforest**, adapta en todo momento la cascada de bombas de calor a la potencia demandada, de forma que se asegura un funcionamiento siempre en los rangos de máxima eficiencia.



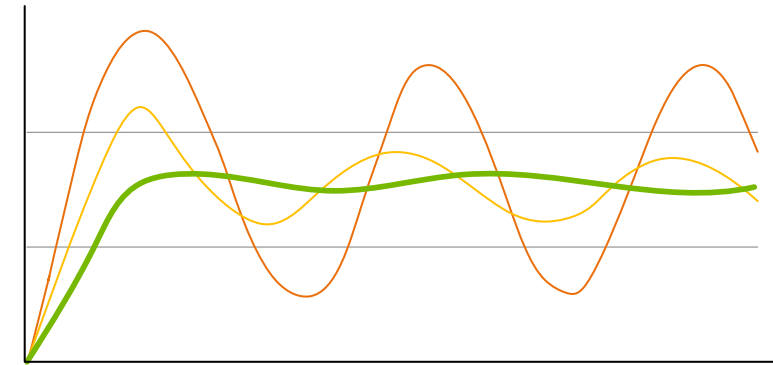
SOLUCIÓN APORTADA




Estas tres bombas de calor ecoGEO HP3, cuentan con **Tecnología Inverter** e **inversión de ciclo**, lo que permite adaptar la potencia a la demanda y generar tanto frío como calor, sin necesidad de módulos hidráulicos externos.

La **tecnología Ecoforest**, adapta en todo momento la cascada de bombas de calor a la potencia demandada, de forma que se asegura un funcionamiento siempre en los rangos de máxima eficiencia.



Adaptation of the compressor to the confort zone demand

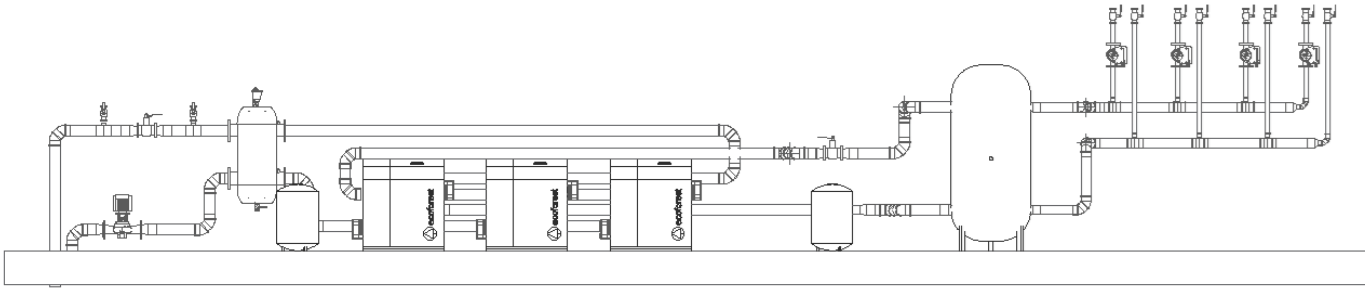


-  Tecnología Inverter Ecoforest
-  Tecnología Inverter tradicional
-  Compresores todo/nada

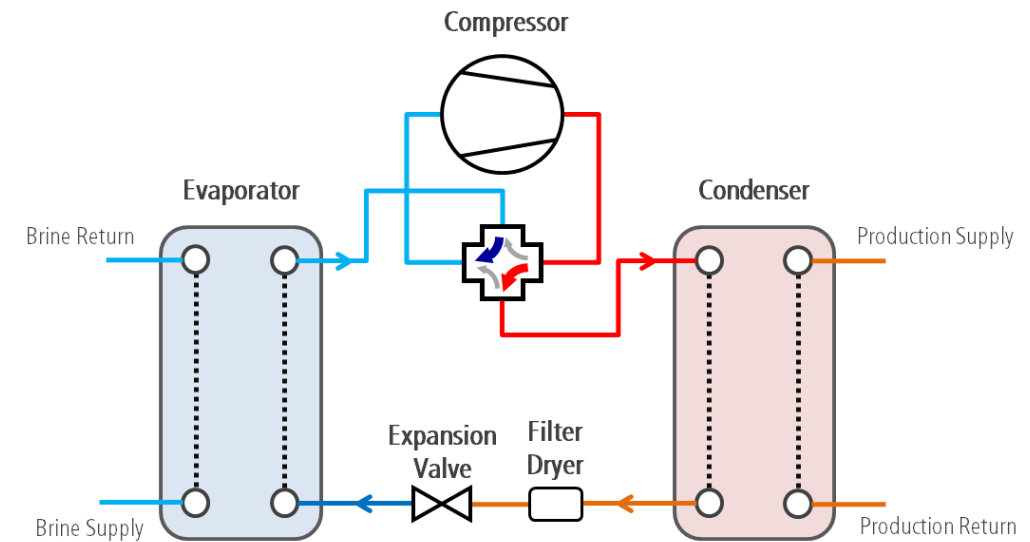
SOLUCIÓN APORTADA

Estas tres bombas de calor ecoGEO HP3, cuentan con **tecnología Inverter e inversión de ciclo**, lo que permite adaptar la potencia a la demanda y generar tanto frío como calor, sin necesidad de módulos hidráulicos externos.

La **tecnología Ecoforest**, adapta en todo momento la cascada de bombas de calor a la potencia demandada, de forma que se asegura un funcionamiento siempre en los rangos de máxima eficiencia.



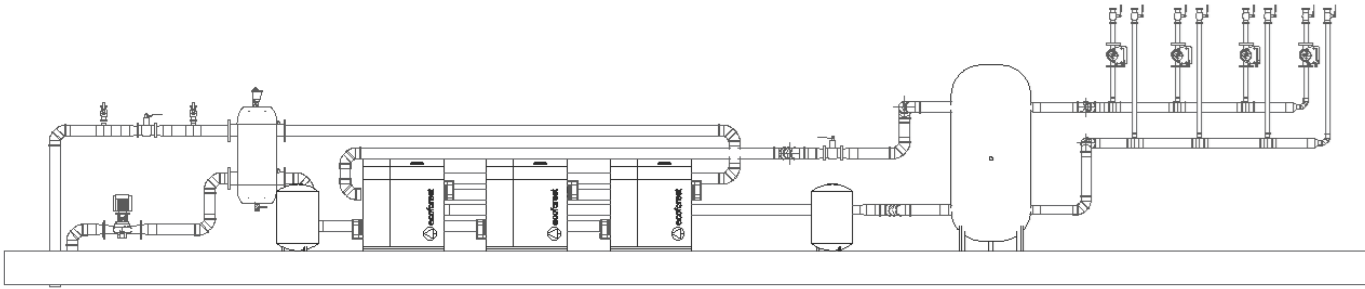
Inversión de ciclo. **Calefacción**



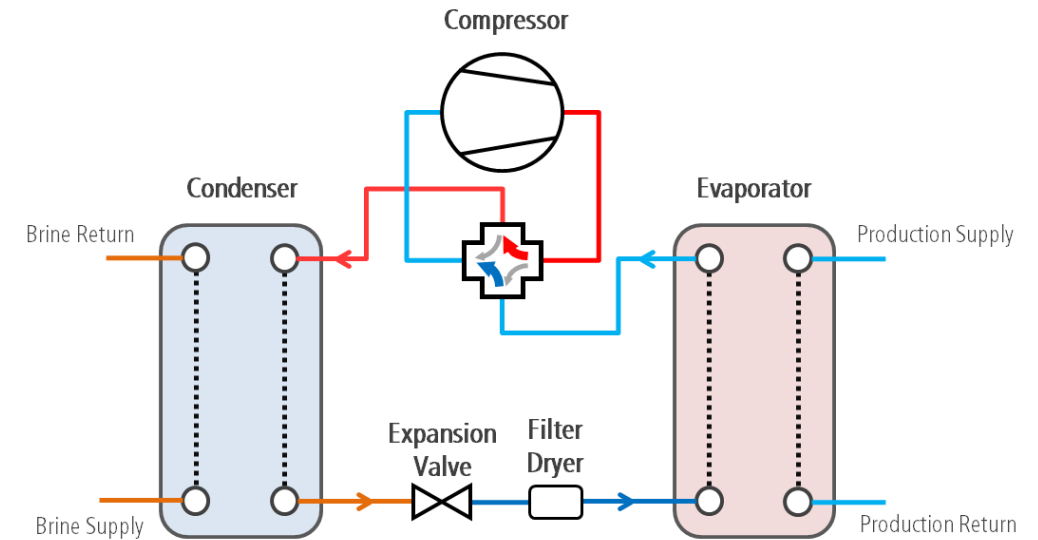
SOLUCIÓN APORTADA

Estas tres bombas de calor ecoGEO HP3, cuentan con **tecnología Inverter e inversión de ciclo**, lo que permite adaptar la potencia a la demanda y generar tanto frío como calor, sin necesidad de módulos hidráulicos externos.

La **tecnología Ecoforest**, adapta en todo momento la cascada de bombas de calor a la potencia demandada, de forma que se asegura un funcionamiento siempre en los rangos de máxima eficiencia.



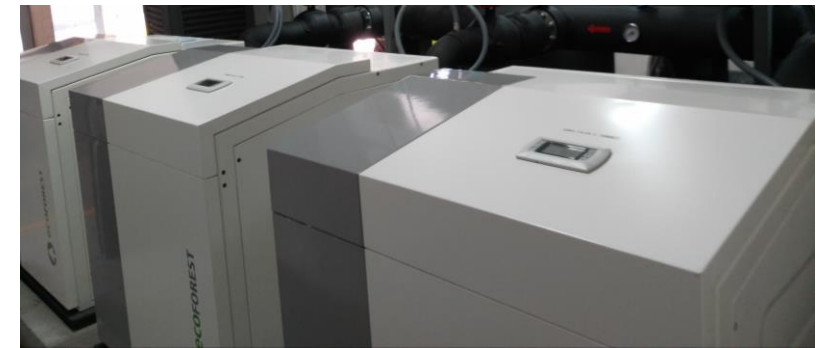
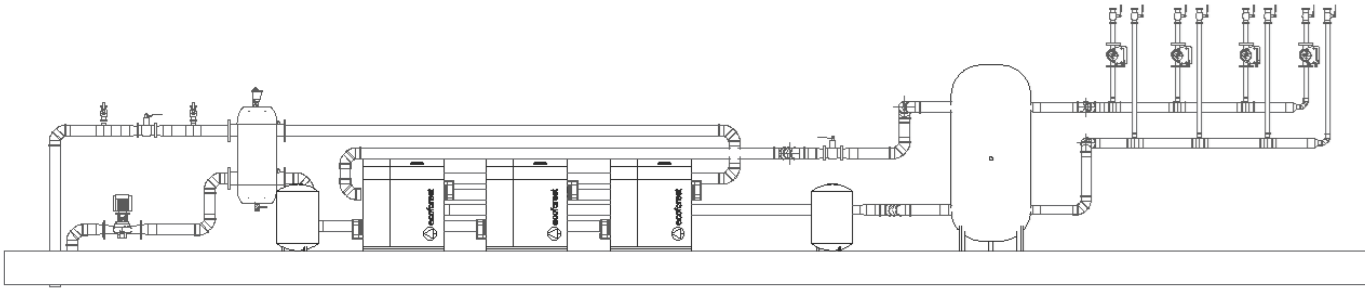
Inversión de ciclo. **Refrigeración**



SOLUCIÓN APORTADA

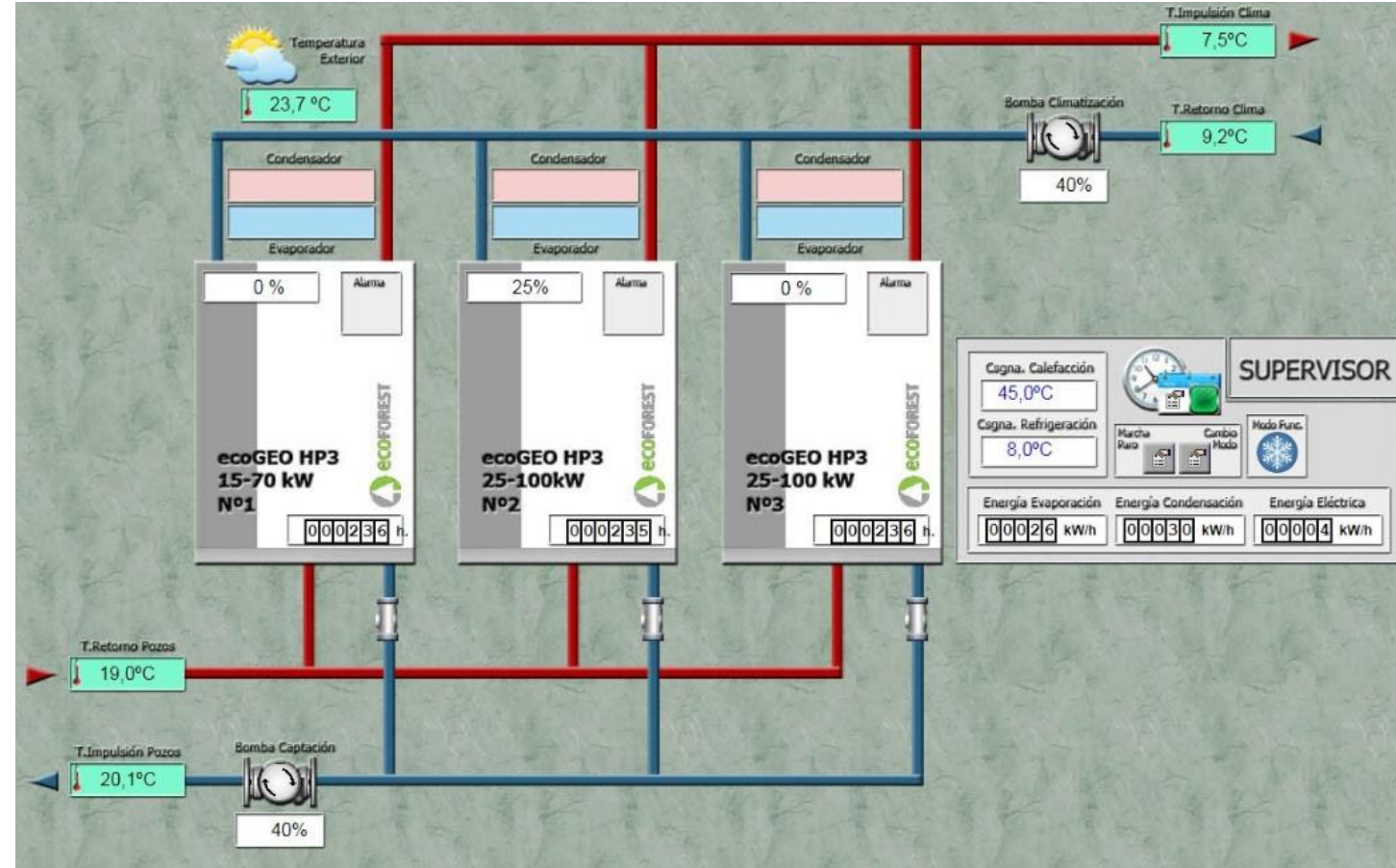
Estas tres bombas de calor ecoGEO HP3, cuentan con **Tecnología Inverter e inversión de ciclo**, lo que permite adaptar la potencia a la demanda y generar tanto frío como calor, sin necesidad de módulos hidráulicos externos.

La **tecnología Ecoforest**, adapta en todo momento la **cascada** de bombas de calor a la potencia demandada, de forma que se asegura un funcionamiento siempre en los rangos de máxima eficiencia.



SOLUCIÓN APORTADA

El ecoSMART Supervisor gestiona el comportamiento del bloque de bombas de calor, asegurando siempre el funcionamiento en el mayor rango de eficiencia e igualando el número de horas de trabajo de las diferentes bombas de calor.

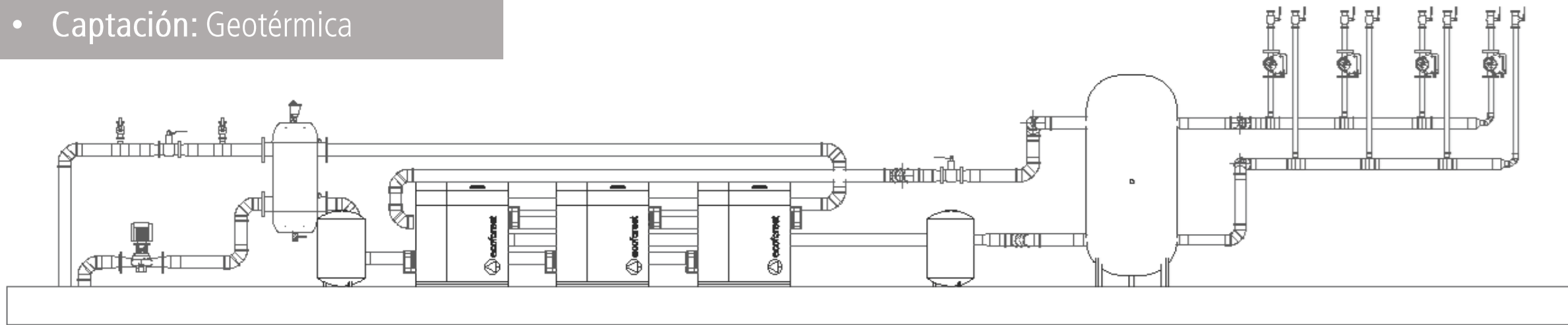


SOLUCIÓN APORTADA

POLÍGONO "A GRANXA"

- Servicios: ACS, Calefacción y Refrigeración Activa
- Unidades: 3 x ecoGEO HP3
- Captación: Geotérmica

La instalación dispone de más de 3,5 km de tuberías para conducir el fluido.



AHORROS

A partir de las demandas de calefacción de 142.501 kWh/año, y de refrigeración de 216.545 kWh/año, se pueden extraer los siguientes ahorros:

Coste anterior

Caldera + Enfriadoras
20.594 €/año

Reducción
del 68%

Coste actual

Bombas de calor Ecoforest
ecoGEO HP
6.528 €/año
Rendimiento SPF 5,5

Ahorro anual 14.066 €



MEJORAS OBTENIDAS

Simplicidad, al unificar las demandas en un solo sistema

Nulo impacto visual y sonoro, al eliminar las enfriadoras

Reducción drástica del mantenimiento

Rendimiento estacional muy elevado

Ahorro energético muy elevado

Cuidado del medio ambiente

Solución de "futuro"





ecoforest

¡Muchas gracias por su atención!

Ecoforest - Sede central



www.ecoforest.com