



II Congreso de eficiencia energética
y sostenibilidad en el sector turístico

Redes de Distribución de Calor y Frío. Una solución eficiente y necesaria, también para el sector turístico

David Serrano
Vicepresidente



Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío

Organizan



Partner Técnico



Adhac: La Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío

La "Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío, ADHAC", es una Asociación Patronal, constituida en 2010 que nace de la voluntad asociativa de empresas líderes en el sector de redes de distribución de calor y frío para su utilización en medios urbanos como sistema de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.

Socios fundadores

COFELY
GDF SVEZ

VEOLIA

SANJOSE
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Socios
Colaboradores

editorial
el Instalador

escan s.l.

Inpal
Energía

thermaflex[®]

EFITERM
AHORROS ENERGÉTICOS

Socio Tecnológico

uponor

¿Qué es una red urbana de calor y frío?

PRODUCCIÓN: la central DISTRIBUCIÓN: la red INTERCAMBIO: la subestación UTILIZACIÓN: la instalación interior



Una aproximación inteligente a la solución del sector hotelero



Solución convencional

Solución red centralizada de climatización (DHC)



Optimización de espacios, una necesidad en los establecimientos hoteleros

Climatización y ACS mediante red de calor y frío = Mayor disponibilidad de espacio útil.
Mínimos requerimientos de espacios técnicos.

Los intercambiadores de energía que precisa el edificio son elementos inertes, con apenas riesgo de averías, mucho menos costosos y que ocupan muy poco espacio respecto a los equipos convencionales que sustituyen.



*Un edificio de unos 10.000 m² pasa de precisar en sala técnica de aprox. 200 m² a **tan sólo 30 m²** con DHC, destinando esos nuevos m² a otros usos.*

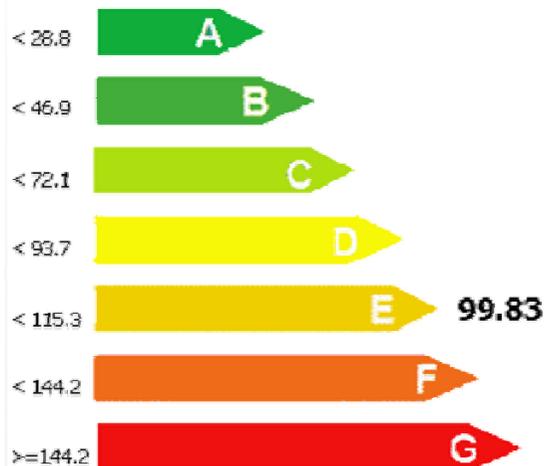


Mejora de la calificación energética

Convencional

Calificación energética de edificios

Indicador kgCO₂/m²



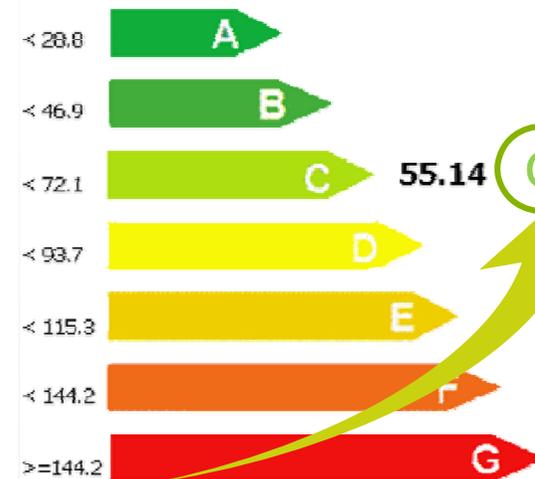
99.83



districlima

Calificación energética de edificios

Indicador kgCO₂/m²



55.14



Demanda de calefacción	kWh/m ²	22,11	G
Demanda de refrigeración	kWh/m ²	59,17	D
Emisiones de calefacción	kg CO₂/m²	23,93	G
Emisiones de refrigeración	kg CO₂/m²	23,22	D
Emisiones de ACS	kg CO₂/m²	10,92	G
Emisiones de iluminación	kg CO ₂ /m ²	34,43	C

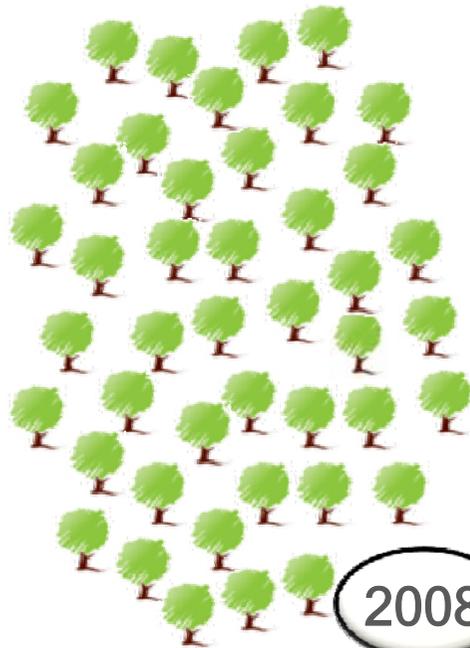
+ 4!

+ 3!

+ 6!!

G	22,11	kWh/m ²	Demanda de calefacción
D	59,17	kWh/m ²	Demanda de refrigeración
C	6,64	kg CO₂/m²	Emisiones de calefacción
A	0,25	kg CO₂/m²	Emisiones de refrigeración
A	0	kg CO₂/m²	Emisiones de ACS
C	34,43	kg CO ₂ /m ²	Emisiones de iluminación

Ahorro de emisiones de CO₂

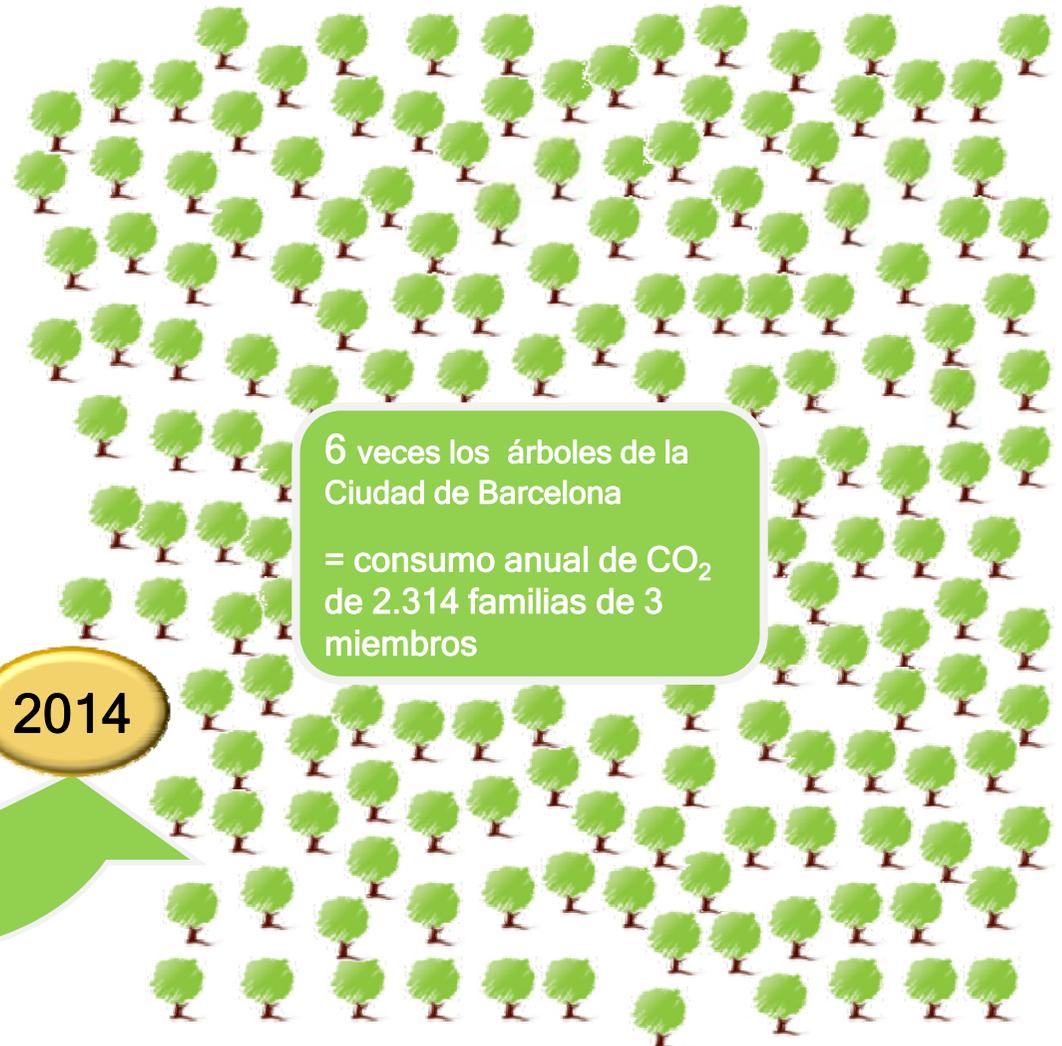


2008

↓ 4.600 Tn CO₂
↑ 230.000 nuevos árboles

2009...
2010...
2011...
2012...
2013...

2014



6 veces los árboles de la Ciudad de Barcelona
= consumo anual de CO₂ de 2.314 familias de 3 miembros

↓ 17.425 Tn CO₂
↑ 871.000 nuevos árboles

 = 5.000 árboles plantados

Beneficios de las redes urbanas de calor y frío

	Solución CONVENCIONAL	Solución DHC
Factura energética mensual competitiva	NO	
... y además...		
Mayor disponibilidad de superficie útil	NO	
Eliminación riesgos sanitarios (legionela)	NO	
Eliminación riesgo combustibles gaseosos (explosión, intoxicación...)	NO	
Menores costes de mantenimiento, agua y aditivos químicos	NO	
Nulas reinversiones en equipos de producción térmica	NO	
Menores costes fijos mensuales de contratación de energías convencionales (gas y/o electricidad)	NO	
Potencia disponible en el futuro sin limitaciones	NO	
Mejora de la calificación energética	NO	
Ahorro de emisiones de CO ₂	NO	

Redes urbanas de calor y frío y la Directiva de Eficiencia Energética

Las redes urbanas de calor y frío cumplen el espíritu de la Directiva 2012/27/UE de Eficiencia Energética y aportan respuestas concretas a las cuestiones que plantea:

- ☑ (8) Cubren toda la cadena de la energía (...) generación de energía, transporte y la distribución.
- ☑ (13) Consiguen el objetivo de la eficiencia del 20% a partir de la aplicación acumulativa de medidas específicas (...) en diversos campos
- ☑ (16) trabajan sobre parque de edificios “que representan el 40% del consumo de energía final de la Unión”
- ☑ (17) aplican sobre la renovación del parque inmobiliario existente “que constituye el sector con mayor potencial de ahorro de energía (...) cruciales para (...) reducir las emisiones de gases de efecto invernadero”
- ☑ (28) utilizan contadores individuales (...) para la medición del consumo individual
- ☑ (33) aplican sistemas de medición inteligente que permiten una facturación basada en el consumo real (...) una facturación “justa y exacta basada en el consumo real”

Las redes urbanas de calor y frío proporcionan diversas oportunidades de negocio, a la vez que pueden satisfacer desde la colaboración público-privada algunas obligaciones de los Estados miembros...

- ➔ (35) llevar a cabo una evaluación exhaustiva del potencial de cogeneración de alta eficiencia y de **sistemas urbanos de calefacción y refrigeración** (...) recuperación del calor residual procedente de la producción de electricidad.
- ➔ (40) “(...) aplicando el principio de **“pensar primero a pequeña escala”**.”
- ➔ Art 5 “se asegurará de que, a partir de 1 de enero de 2014, el 3% de la superficie total de los edificios (...) que tenga en propiedad y ocupe (...) se renueve cada año”.
- ➔ Art 6 “garantizarán que las Administraciones centrales adquieran solamente productos, servicios y edificios que tengan un alto rendimiento energético”
- ➔ Art 14 “adoptarán políticas que fomenten (...) a escala local y regional el potencial de uso de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes (...) velarán por que se efectúe un análisis de costes y beneficios”

Ejemplos de éxito: establecimientos hoteleros conectados a redes urbanas de calor y frío



Hotel Diagonal Zero
10.000 m² - 262 hab.



Hotel Holiday Inn ★★★★★
7.702 m² - 186 habitaciones



GBB Hotel ★★★★★
5.662 m² - 142 habitaciones



Novotel ★★★★★
9.000 m² - 264 habitaciones



**Residencia de estudiantes
Melon District**
15.307 m² - 500 habitaciones



Hotel Vila Olímpica Suites ★★★★★
6.716 m² - 150 habitaciones

Ejemplos de éxito: establecimientos hoteleros conectados a redes urbanas de calor y frío



Twentytú Hi-Tech Hostel
2.550 m² – 62 habitaciones



Travelodge ★★★★★
7.000 m² – 250 habitaciones



NH Diagonal Center ★★★★★
6.777 m² - 129 habitaciones



Hotel SB Plaza Europa ★★★★★
17.000 m² - 243 habitaciones

Ejemplos de éxito: establecimientos hoteleros conectados a redes urbanas de calor y frío



Hotel AC Barcelona Forum



Inaugurado en abril de 2004

Superficie: 35.155 m²

Nº de Habitaciones: 368, 23 plantas

Conectado a



La conexión a la red le supuso:

- ✓ **Ahorros directos de más de 324.000 €** (del año 2004) en instalaciones
- ✓ Su planta 23, inicialmente prevista en más de un 80% para equipos de climatización, quedó **liberada para usos hoteleros**
- ✓ Sus **consumos de energía fósil quedaron reducidos en un 59%** y sus emisiones de CO₂ en un 62%
- ✓ Todo ello además con un **ahorro en el apartado de costes anuales de energía, que cifran en 21,72 €/m²** en este hotel respecto, por ejemplo, a los 22,4 €/m² de otros establecimientos de la cadena, incluso con menos insolación.

Fuente: servicios técnicos Cadena AC Hoteles - Día Mundial Turismo 2012 (Ponencia)



II Congreso de eficiencia energética
y sostenibilidad en el sector turístico

Gracias por su atención



Organizan



Partner Técnico

