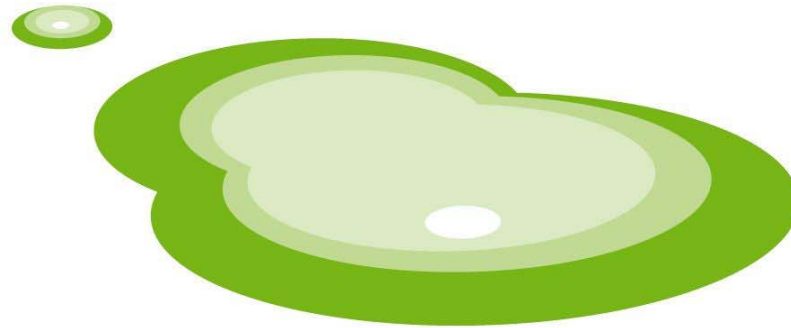


Jornada Técnica

MATERIALES Y SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCION SOSTENIBLE  
Y LA EFICIENCIA ENERGETICA: Casos prácticos de aplicación

Oviedo, 29 de Noviembre de 2011



**AnhiveL**

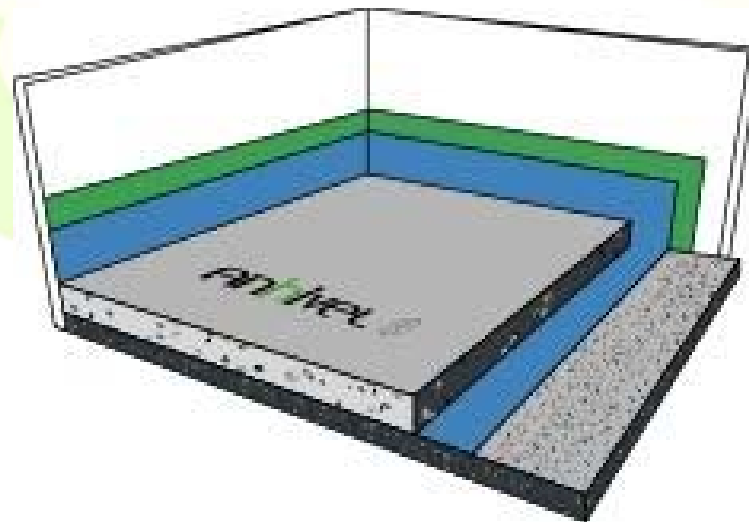
soluciones **anhidrita** ®

# SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS SOSTENIBLES

## CASOS PRACTICOS

## Aislamiento Acústico y/o Térmico

Posibilidad de colocación debajo de la losa de **ecomortero** flotante de todo tipo de aislamientos, tanto acústicos como térmicos, adaptándonos a las exigencias del Código Técnico de Edificación.



## Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

### Solución:

- Recrecido de mortero autonivelante base anhidrita, sobre aislamiento a ruido de impacto (>20dB) de 10 mm.



### Características de la obra:

- Rehabilitación del teatro considerado como “bien de interés cultural”
- Obra en centro urbano, espacio reducido para colocar más de un silo.
- Edificio de 7 alturas.

# Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

**COLOCACION DEL AISLAMIENTO**



**COLOCACION EN  
ENCUENTROS VERTICALES**



**PREPARACION Y NIVELADO PARA  
LA APLICACIÓN DEL MORTERO**



## Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

### Ejecución:

- Aplicación de un promedio de 350 m<sup>2</sup>/día.
- Distancia de bombeo desde camión hormigonera de 150 m.
- Superficies máxima aplicada sin juntas de 400 m<sup>2</sup>.

### APLICACIÓN DEL MORTERO



# Aislamiento Acústico y/o Térmico

## COLOCACION DE AISLAMIENTO TERMICO

ESTADO OBRA PREVIO A PREPARACION



OBRA PREPARADA Y NIVELADA



OBRA TRANSCURRIDAS 48 HORAS



# Aislamiento Acústico y/o Térmico

## COLOCACION DE AISLAMIENTO TERMICO

PASO DE INSTALACIONES  
CON AISLAMIENTO TERMICO



APLICACIÓN MORTERO  
SOBRE AISLAMIENTO TERMICO





## Aislamiento Acústico y/o Térmico

### COLOCACION DE LAMINAS DRENANTES E IMPERMEABILIZANTES



## Aislamiento Acústico y/o Térmico

### COLOCACION DE LAMINAS DRENANTES E IMPERMEABILIZANTES



## Grandes Superficies

Debido a la mínima retracción del mortero pueden ejecutarse grandes superficies con una planimetría perfecta y necesidad mínima de juntas de dilatación que interrumpen la continuidad del revestimiento.

La aplicación por bombeo posibilita una gran productividad, pudiéndose ejecutar hasta 1.000 m<sup>2</sup>/ día en superficies sin tabiquería, con un equipo de 3 operarios.

### OBRA POLIDEPORTIVO POLANCO



## Grandes Superficies: Polideportivo Polanco

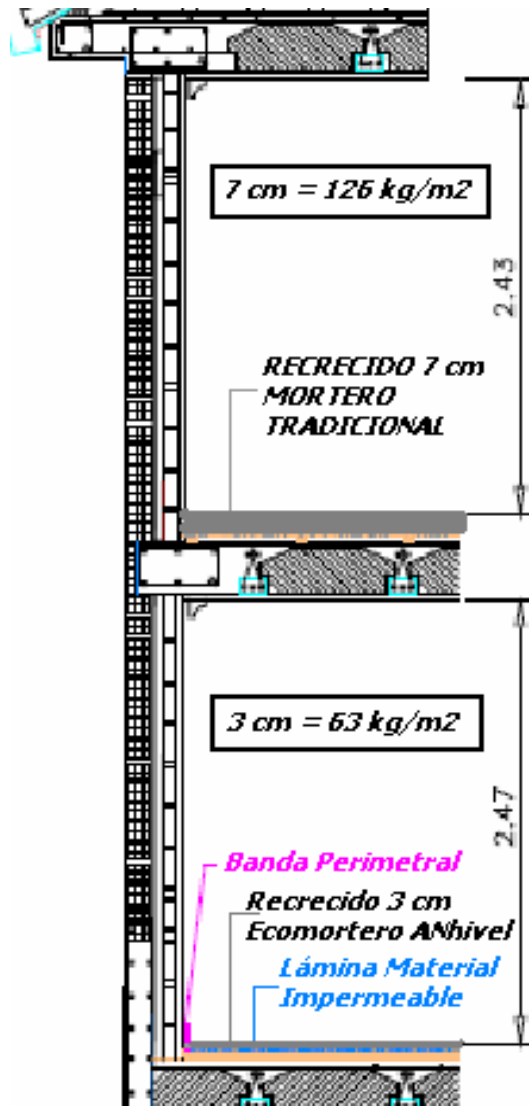


Aplicación de 1.100 m<sup>2</sup>, en dos aplicaciones de 550 m<sup>2</sup> cada una.

Espesor medio de aplicación de 5 cm.

La utilización del **ecomortero** frente a un mortero tradicional, ha supuesto una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente de 25,5 Ton.

## Rehabilitaciones



Con el **ecomortero** Anhivel® 100% autonivelante, se consigue una reducción de cargas respecto a los morteros tradicionales y una mayor altura habitable.



## Rehabilitaciones en el centro de la ciudad

Aplicación de mortero en un 5º piso, de una calle peatonal:



## Rehabilitaciones en el centro de la ciudad

**SUBIDA DE LA MANGUERA A OBRA**



**INICIO DEL BOMBEO A OBRA**



## Rehabilitaciones EN EL centro DE LA ciudad

Mortero autonivelante de anhidrita vs morteros tradicional, en una rehabilitación de una vivienda de 100 m<sup>2</sup> con espesor de aplicación de 6 cm.:

- Tiempo de aplicación para el bombeo de 6 m<sup>3</sup> es de 1 hora vs días con mortero tradicional.
- Bombeo por la fachada vs subir a obra por las zonas comunes, aproximadamente 10.000 kgs de cemento y arena.
- Calidad controlada en planta vs "fabricación a ojo"

### ACOPIO DE MATERIALES PARA LA REALIZACION DE UN RECRECIDO TRADICIONAL





## rehabilitaciones en el centro de la ciudad

**OBRA PREPARADA Y NIVELADA**



**MORTERO CON HUMEDAD RESIDUAL PARA REVESTIR**



## Suelos radiantes

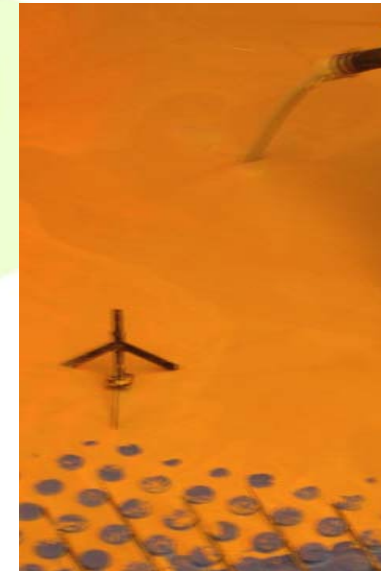
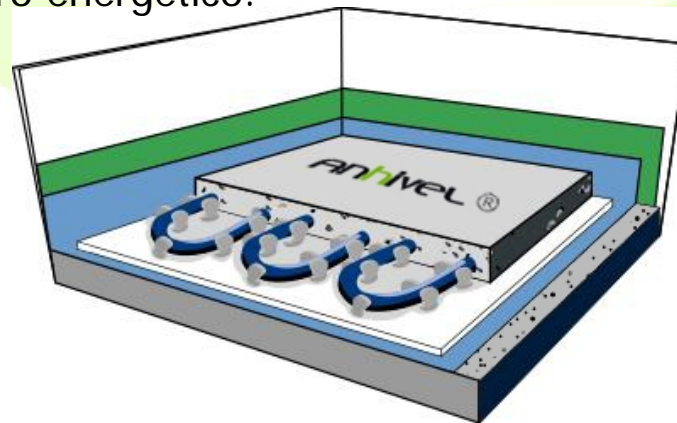


Anhiterm  ecomortero radiante

Autonivelante especialmente diseñado para suelos radiantes.

Tiene las mismas características que el ecomortero y, además, un coeficiente de conductividad térmica superior a 2 W/mK, lo que supone una rápida y eficaz transmisión y distribución del calor así como un importante ahorro energético.

Anhivel



## Suelos radiantes

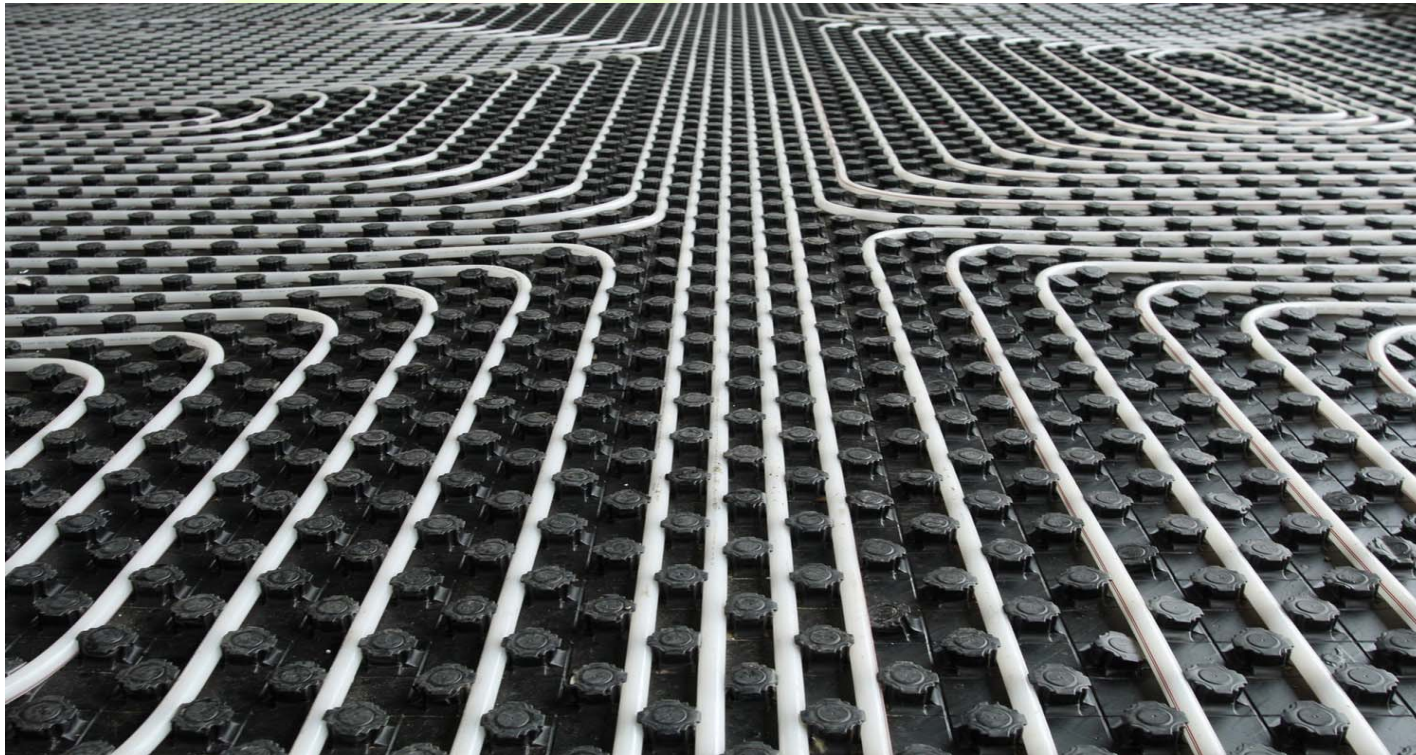
Eficiencia energética vs morteros tradicionales:

Tipo de obra: Guardería clima Cantábrico.

Superficie con suelo radiante: 530 m<sup>2</sup>.

Espesor medio de mortero aplicado: 5 cm.

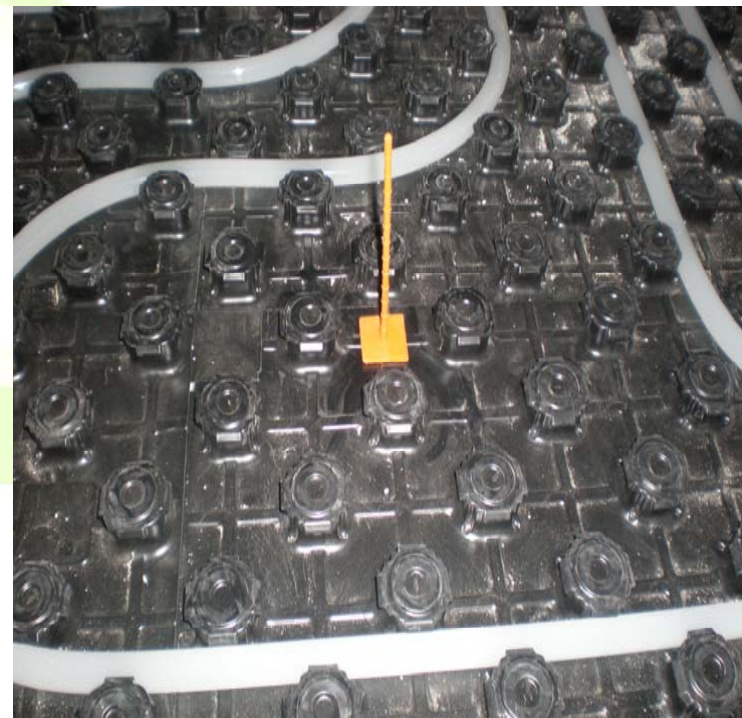
### Instalación del suelo radiante terminada



## Suelos radiantes

### Preparación de la instalación:

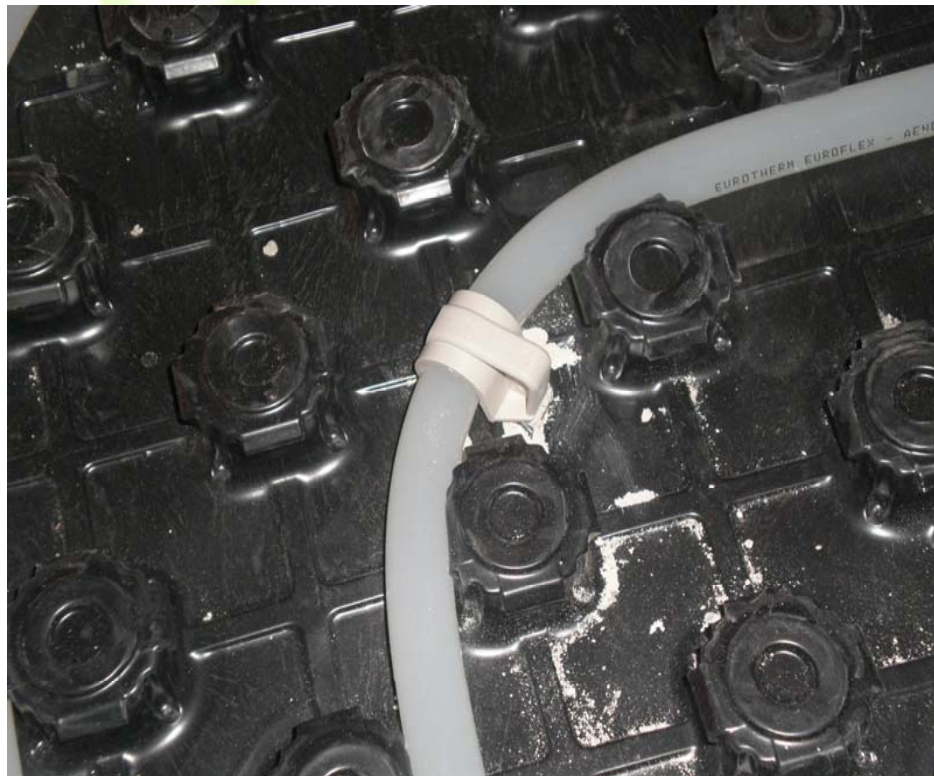
- Sellado de los puentes térmicos.
- Colocación de marcadores de espesor para seguimiento del secado de la solera en las zonas de mayor espesor.



## Suelos radiantes

### Preparación de la instalación y aplicación:

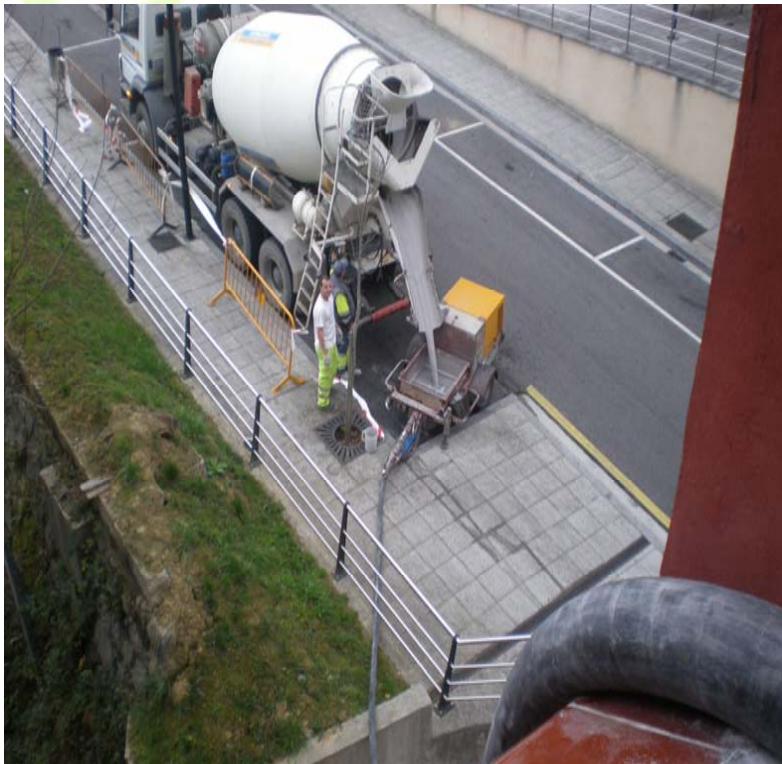
- Revisar la correcta fijación de los tubos, para evitar que floten durante la aplicación del mortero autonivelante.
- Control del mortero, realización del cono de esparcimiento.



## Suelos radiantes

### Bombeo y aplicación:

- Inicio y control del bombeo.
- Vertido del mortero.



## Suelos radiantes

### Aplicación:

- Batido del mortero con regla, en dos sentidos.
- Durante la aplicación y hasta transcurridas 24/48 horas siguientes, la obra deberá permanecer cerrada, para evitar corrientes de aire y la exposición directa al sol.



## Suelos radiantes

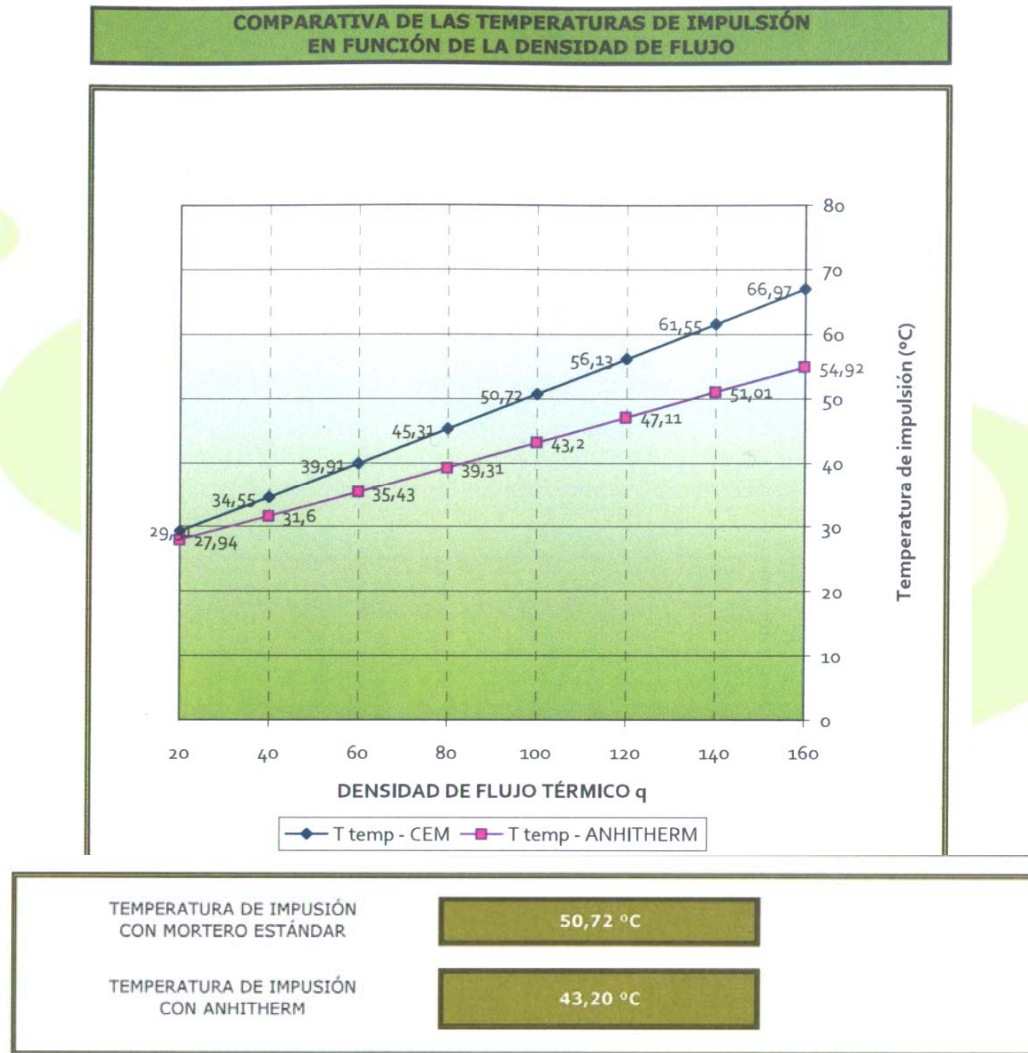
Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional

INTRODUCCIÓN DE DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA MEJORA CON ANHITHERM		
	DATOS A INTRODUCIR	LIMITACIÓN
TIPO DE INSTALACIÓN	SUELO RADIANTE	
DENSIDAD DE FLUJO TÉRMICO q EN SUELO RADIANTE	100 w/m <sup>2</sup>	$q \leq 160 \text{ w/m}^2$
ACABADO SUPERFICIAL	LINÓLEO	
SEPARACIÓN DE LOS TUBOS	0,2 m.	
DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA	0,016 m.	$0,01 \leq e \leq 0,03$
SALTO TÉRMICO CONSIDERADO	5	$5^\circ\text{C} \leq \Delta T \leq 15^\circ\text{C}$
SUPERFICIE A CALEFACTAR/ENFRIAR	530 m <sup>2</sup>	
CIUDAD	OVIEDO	
RENDIMIENTO O COP DEL EQUIPO	4	
COMBUSTIBLE EMPLEADO	Gas Natural	
<b>DATOS DEL MORTERO NORMAL</b>		
CONDUCTIVIDAD	0,8 w/m°C	
ESPESOR DE MORTERO SOBRE EL TUBO	0,05 m.	$e \geq 0,015 \text{ m}$
<b>DATOS DE ANHITHERM</b>		
CONDUCTIVIDAD	2,02 w/m°C	
ESPESOR DE MORTERO SOBRE EL TUBO	0,03 m.	$e \geq 0,015 \text{ m}$



# Suelos radiantes

Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional:



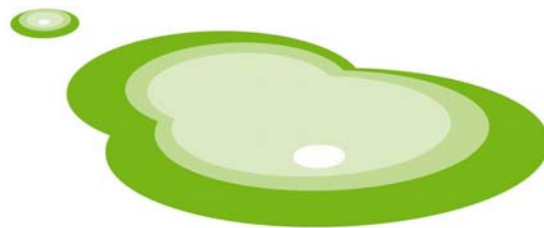
## Suelos radiantes

Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional:

MES	Nº DE HORAS	ENERGÍA kwh térmicos MORTERO ESTÁNDAR	ENERGÍA kwh térmicos ANHITHERM
ENE	8	109.555,87	89.827,64
FEB	8	98.953,69	81.134,64
MAR	4	53.464,80	43.600,68
ABR	4	51.740,12	42.194,20
MAY	0	0,00	0,00
JUN	0	0,00	0,00
JUL	0	0,00	0,00
AGO	0	0,00	0,00
SEP	0	0,00	0,00
OCT	4	49.525,37	39.661,25
NOV	8	103.480,25	84.388,41
DIC	8	109.555,87	89.827,64
TOTAL	ENERGÍA (kwh térmicos)	<b>576.275,98</b>	<b>470.634,47</b>
	CONSUMO FINAL (kwh)	<b>144.068,99</b>	<b>117.658,62</b>
	AHORRO OBTENIDO	<b>18,33% de ahorro energético anual</b>	
	SE HAN LOGRADO UNA REDUCCIÓN DE	<b>53.392,43 Kg equivalentes de CO2</b>	



Gracias por su  
atención



**AnhiveL**

soluciones **anhidrita** ®