

A woman in profile is looking out over a city skyline. Overlaid on the image are several digital icons: a smartphone with '123,4' and 'ista', a laptop with 'ista' and a bar chart, a tablet with '123,4', a circular icon with '123,4', a battery icon, a circular icon with 'ista' and '123,4', and a circular icon with 'ista' and '123,4'.

Contabilización y gestión individual de calefacción central

Repartidores de costes



La nueva legislación supone una oportunidad única para el ahorro y la mejora de la eficiencia energética de los edificios existentes

El timbre de la puerta suena en las viviendas españolas.

Sonará en
1,7
millones
de familias

Se
instalarán 7
millones de
repartidores

También
600.000
contadores de
energía

Ahorro de
200 €/año
por familia

3.000
nuevos
empleos

€ 1.100
millones de
ahorro de
energía en
5 años

Ahorro de
600.000
tCO₂/año

MARCO LEGAL DE LA DIRECTIVA EUROPEA

Texto definitivo publicado en el BOCE

Vigente el 5 de diciembre de 2012, debe ser transpuesta a leyes nacionales **antes del 5 de junio de 2014**

Antes del 2017, todos pagaremos la calefacción en base al consumo real

Todos los edificios de viviendas deberán instalar, **antes del 31 de diciembre de 2016**, sistemas de medición individual para todas las energías, incluidas agua caliente, calefacción y frío, en edificios dotados con sistemas centralizados.

Contadores de calorías o repartidores de costes

En el caso de la calefacción, si no se pueden instalar **contadores individuales, se instalarán repartidores de costes de calefacción en cada radiador**

Los usuarios podrán gestionar sus consumos

Establece además la obligación de que estos consumos sean facturados con una periodicidad determinada y que el **usuario pueda conocer y regular sus propios consumos**

Quien no cumpla, tendrá sanción

Dispone además que los estados miembros deberán regular un **régimen sancionador en caso de incumplimiento**

El simple hecho de medir permite obtener ahorros

Repartidores de Costes de Calefacción.

- Se utilizan desde hace **más de 80 años**.
- Ahorran hasta un **30%** de energía.
- Sujeto a normas técnicas concretas (**EN 834**)
- **Excelente aceptación** por los usuarios por su simplicidad.



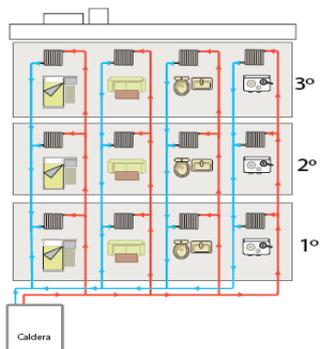
El uso de repartidores de costes es:

- **Muy sencillo:** no requiere obras ni molestias
- **Estéticamente agradable**
- **Muy económico:** tiene una relación coste/beneficio óptima
- **Lectura por radio:** sin molestias para el vecino
- Elevada duración (**10 años**)

¿Cómo es el sistema de calefacción en nuestro edificio?



Repartidor de costes
(uno por radiador)

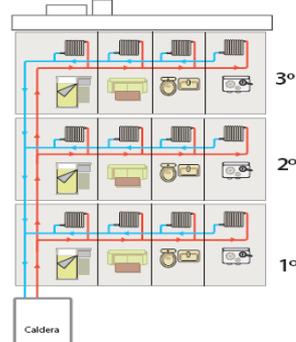


En columnas

Las viviendas comparten la entrada y salida del agua.

Muy habitual en edificios antiguos

Repartidor de costes



En anillo

La entrada del agua y la salida son únicas para cada vivienda.

Edificios nuevos (posteriores al RITE, 1997)

**Contador de calorías /
Repartidor de costes**

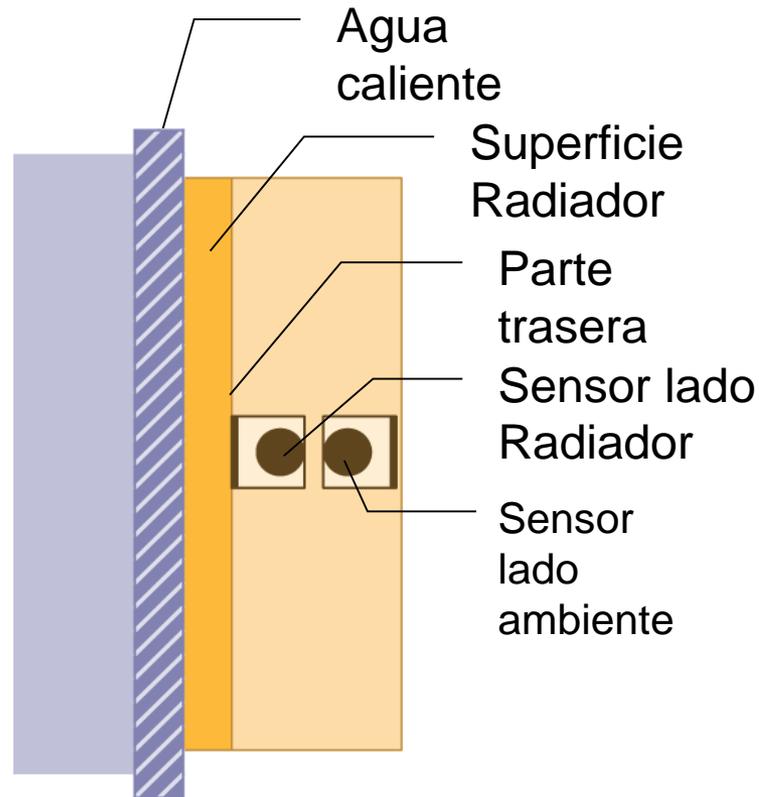


Contador de calorías
sononic®
(uno por vivienda)

Qué es un repartidor de costes, cómo funciona

Repartidores de costes de calefacción compacto.

2 sensores



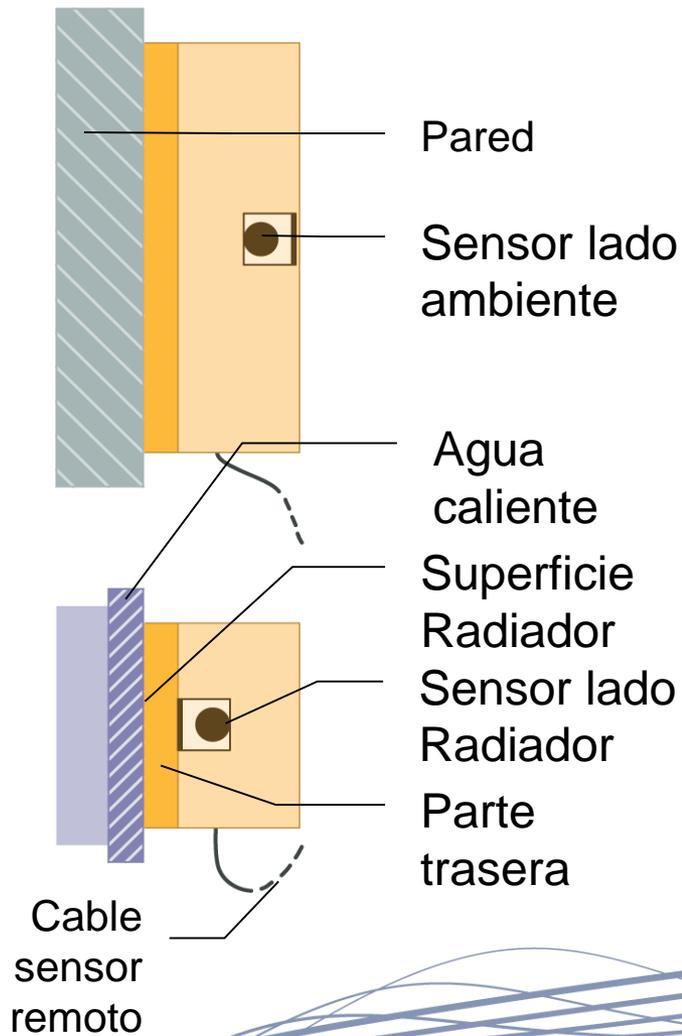
UNE EN 834:1994

- Mide la diferencia en el tiempo de la T°C de la superficie del radiador y T°C ambiente de la habitación
- Consumo de radiador = $(Lec\ act - Lec\ ant) \times K$

coeficiente corrector K
especifico para cada
radiador y repartidor
solo válido para el
repartidor que se
instale

Qué es un repartidor de costes, cómo funciona

Repartidores de costes de calefacción con sensor remoto



Montado en la pared al lado del radiador



Montado en radiador

Distintos modelos de radiadores.

Es imprescindible que el fabricante del repartidor aporte una amplia base de datos de radiadores

Chapa



Hierro Fundido



Aluminio

El fabricante del repartidor deberá aportar una **base de datos de radiadores**: la falta de radiadores en la base de datos supondrá errores en el reparto, y reclamaciones



Toallero

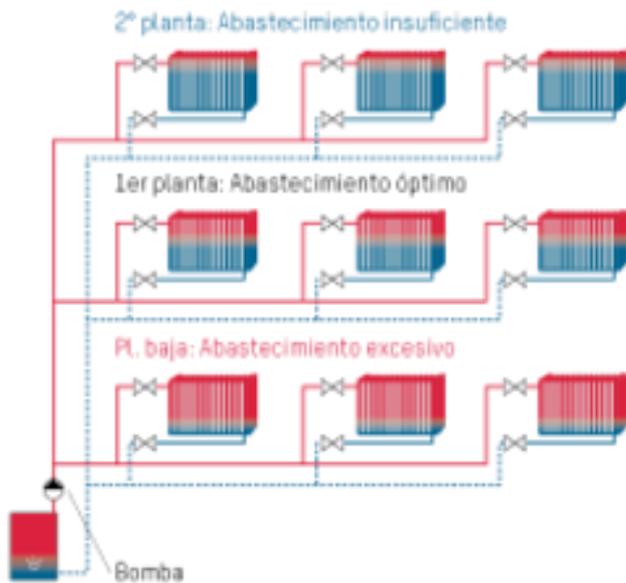
Placa



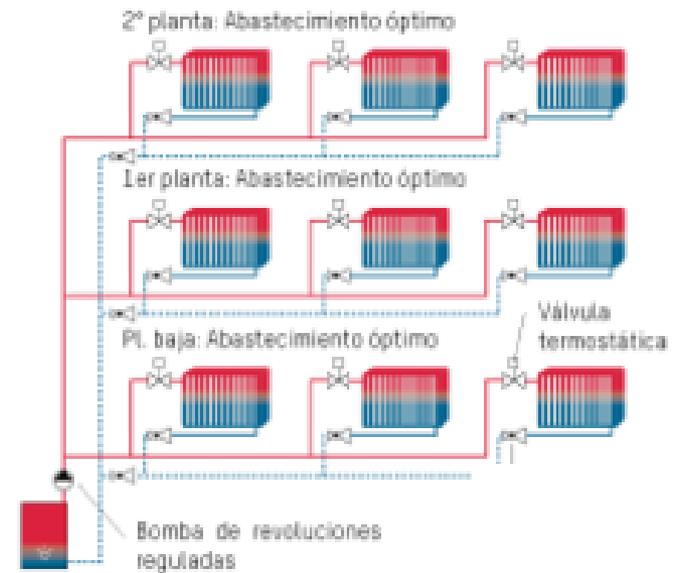
Panel



El objetivo es ahorrar sin perder el nivel deseado de confort



*Equilibrado
de la
instalación*



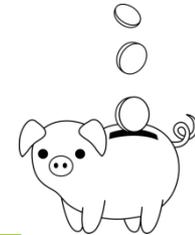
¿Realmente se ahorra?

Estudios independientes certifican ahorros del 25%

Estudios de ahorros derivados de la contabilización individual de calefacción

Únicos estudios (2013 y 2016) realizados en España por la Universidad de Alcalá de Henares

25,1% ahorro



Resultados estudio 2013	Resultados estudio 2016 (*)
8 edificios analizados	40 edificios analizados 32 edificios con gas natural 8 edificios con gasoil
	213.418 m ² de superficie
149 viviendas	2.040 viviendas (aprox.)
1.043 radiadores	16.800 radiadores (aprox.)
Ahorro medio (%) 24,9%	Ahorro medio (%): 25,1%

¿Realmente se ahorra?

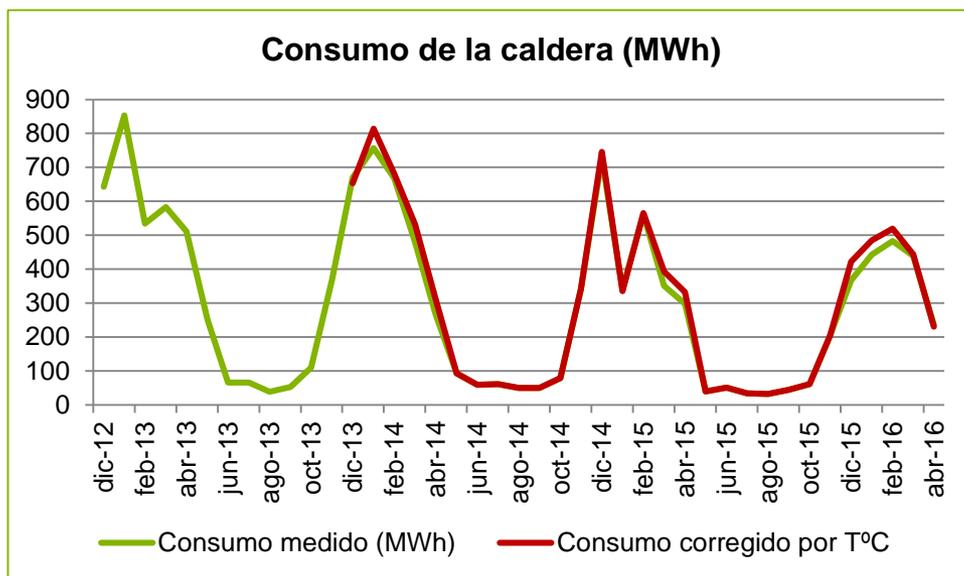
Ejemplos de ahorros

Comunidad de Propietarios en Madrid, C/ Fermín Caballero, 28034

Nº de viviendas: 203

Nº de repartidores instalados: 2.290 repartidores y 1.350 válvulas termostáticas

Fecha de instalación: Octubre 2013



	Consumo medido (MWh)	Consumo corregido por T°C (MWh)	Ahorro anual (%)	Ahorro anual (€)
2012-13	4079	4079		
2013-14	3574	3725	9%	17.182 €
2014-15	2764	2838	30%	60.273 €
2015-16	1968	2099	49%	96.147 €

Referencia de Temperaturas mensuales publicadas por AEMET para la estación meteorológica de Retiro. Precio medio de referencia del Mwh = 48,58 €/MWh. Ahorros calculados sobre la temporada 2012-13 y sobre consumos corregidos por temperatura. Datos de consumo obtenidos de facturas reales de Gas Natural SDG

Ahorros obtenidos de 49%, con un ahorro medio por vecino de 473 €/año. Cada año el ahorro es mayor por la sensibilización de los vecinos.

¿Realmente se ahorra?

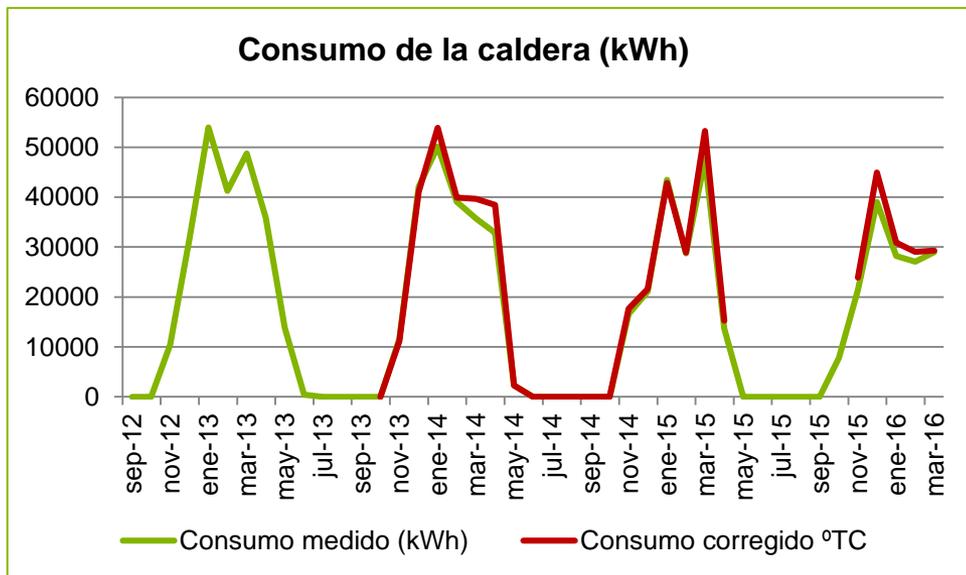
Ejemplos de ahorros

Comunidad de Propietarios en Madrid, C/ Cea Bermúdez, 28003

Nº de viviendas: 16

Nº de repartidores instalados: 142 repartidores y 77 válvulas termostáticas

Fecha de instalación: Octubre 2013



	Consumo medido (MWh)	Consumo corregido por T°C (MWh)	Ahorro anual (%)	Ahorro anual (€)
2012-13	222	222		
2013-14	211	224	-1%	-7 €
2014-15	171	180	19%	2.285 €
2015-16	152	158	29%	3.443 €

Referencia de Temperaturas mensuales publicadas por AEMET para la estación meteorológica de Retiro. Precio medio de referencia del Mwh = 53,9 €/MWh. Ahorros calculados sobre la temporada 2012-13 y sobre consumos corregidos por temperatura. Datos de consumo obtenidos de facturas reales de Gas Natural SDG

Ahorros obtenidos de 29%, con un ahorro medio por vecino de hasta 215 €/año. Cada año el ahorro es mayor por la sensibilización de los vecinos.

No todas las empresas de repartidores son iguales

La instalación la debe realizar una empresa autorizada y homologada

Tan importante como una **fabricación** del repartidor de costes bajo los estándares de **calidad europea**.....

.....es una **CORRECTA INSTALACION.**

El instalador debe estar homologado por el fabricante y es AERCCA en España quien valida y verifica los mínimos requisitos de calidad de los cursos de homologación para estos instaladores.

El 90% de las reclamaciones por errores en el reparto de los costes de consumos en calefacción entre los vecinos ,se debe a una mala instalación de los equipos.



No todas las empresas de repartidores son iguales

AENOR garantiza la calidad de producto y servicio

¿Qué preguntas van a hacer los inspectores de AENOR a las empresas de repartidores?



¿Tiene su Compañía...

- ...un **call center**?
- ...acceso a una **oficina virtual** para sus clientes?
- ...un **sistema de aseguramiento de calidad**?
- ...**sistemas informáticos adecuados** para el reparto de costes de calefacción?
- ...personal **instalador** suficientemente formado?

¿Está su repartidor...

- ...homologado según la norma **UNE EN 834**?
- ...dotado de **sensores externos** para el caso de cubre radiadores?

¿El método de reparto de costes de calefacción en su Compañía...

- ...tienen Vdes. Una **metodología** escrita y aprobada?
- ...cómo determinan la **potencia del radiador y calculan el factor K** de corrección?
- ...**tienen criterios de estimación** de consumos?
- ...tiene su recibo de calefacción **lo exigido por la legislación** europea
- ...tienen una **póliza de seguros por errores en el método de reparto** de al menos 100.000 €?

Inspecciones en el edificio (realizadas por CEIS)

- ...está el repartidor **instalado correctamente**?
- ...están todos los radiadores **censados**?
- ...hay **sensores externos** instalados cuando se requiere (cubre radiadores, etc.)?
- ...están todos los repartidores **en funcionamiento**?
- ...están los repartidores **precintados**?

¿Porqué nos eligen?

¿Porqué nos eligen?

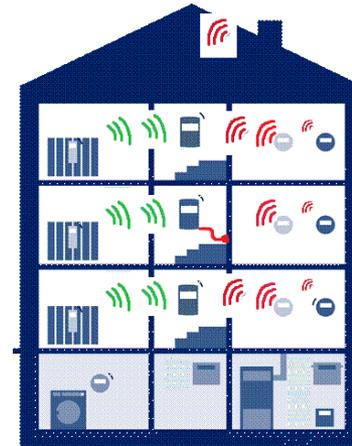
ista

- **Por simplicidad: un único concentrador** de lecturas por edificio para agua y calefacción
- **Por seguridad: una única emisión** de radio por semana
- **Por economía: Sin enchufes**
- **Por un servicio técnico de calidad.**



Otros

- **Varios sistemas de radio distintos (agua, calefacción, etc.)**
- **2.500 emisiones** de radio por semana
- **Varios concentradores y repetidores**, algunos conectados a la red eléctrica



a la ESE,
nedor,
dor la lista
a/soposte
ario



El recibo de calefacción de ista toda la información en manos del vecino y del administrador

El call center de ista preparado para atender al cliente y resolver sus dudas

Cada radiador tiene su propio consumo de calefacción.

Cada radiador se identifica según donde está (salón, dormitorio, etc.).

Existen gastos comunes que se siguen repartiendo por coeficiente (p.e. mantenimiento de la caldera, electricidad, etc.). Son aproximadamente un 30% del gasto total en calefacción.

Los demás gastos de cada mes (p.e. combustible) se reparten en base al consumo real medido por los doprimos instalados.

Nº Abonado: 11111111
 Nº Recibo: 000/12
 Fecha de recibo: 25/01/2012
 Periodo: 02/12/2011-31/12/2011 (30 días)
 Fecha Lectura: 01/01/2012
 Cod. Propio

Liquidación de Consumos de Agua y/o Calefacción

Dirección de envío 1111

 28008 MADRID

DIRECCIÓN DE LECTURA

 28008 MADRID

DOMICILIACIÓN BANCARIA

TITULAR: *****
 BANCO: *****
 CUENTA: XXXX-XXXX-XX-XXXXXXXXXX

At. Telefónica L-J 8:00-17:30 V 8:00-15:00

902090724 (917012470)

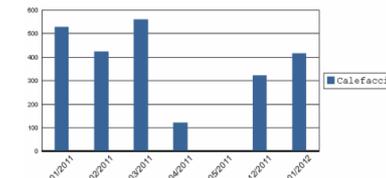
C/ Rodríguez San Pedro, 10 Ofi.A 28015 Madrid
 Email abonados@ista.es - Fax 915233389

LECTURAS Y CONSUMOS							
ID	N/S	TIPO	LECT. ANT.	LECTURA	DIF	CONSUMO(1)	
254096	034007068	Baño 1 (UN)	861	1059	198	24,75	
254097	034007075	Dormitorio 1 (UN)	987	1237	250	150,00	
254098	034007082	Dormitorio 2 (UN)	339	523	184	92,00	
254099	034007099	Sala de estar 1 (UN)	1502	1708	206	149,35	
Consumo Total						416,10	

(1) El consumo es el resultado de multiplicar las unidades registradas en cada radiador por su coeficiente de facturación, determinado por el fabricante

LIQUIDACIÓN			
CONCEPTO	COEFICIENTE	PRECIO	IMPORTE
Coste instalación y mantenimiento (Calefacción)	4,000	3,590000	13,56
Por Consumo (Calefacción)	416,100	0,127511 (2)	53,06
Por Cuotas (Calefacción)	1,000	61,000000 (3)	61,00
Importe Total			130,06 €

Histórico de consumos:



Gasto General de la Comunidad en el periodo:

Gastos Calefacción	4.663,95
Euros a Consumo (68,61%)	3.199,95
Euros a Cuotas (31,39%)	1.464,00
Unidades de Consumo	25.095,39
Coficiente Finca	24,000

Cálculo del precio unitario

- (2) Euros a Consumo / Unidades de Consumo = Euros por Unidad
 $3.199,95 / 25.095,39 = 0,127511$
- (3) Euros a Cuotas / Coeficiente Finca = Euros por Unidad
 $1.464,00 / 24,000 = 61,000000$

Sistemas de radio

Sistemas de radio móvil

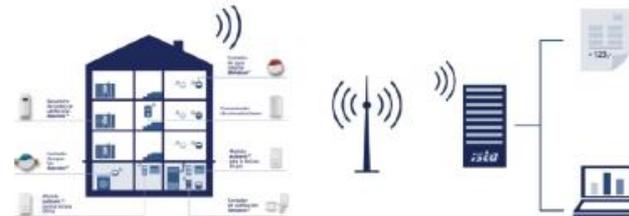


(b) receptor móvil (PDA, etc.)

(a) centralita portátil



Sistemas de red fija



- **Lecturas exclusivamente** cada vez que el operario **acude** al edificio.
- **2500** emisiones semanales por equipo.
- Para poder leer los contadores necesitaremos la estructura de la finca creada, así como los códigos y tramas de acceso.

- **Lecturas diarias** descargadas semanalmente en la oficina virtual.
- **1** emisión semanal por equipo.
- Empresas en el mercado, tienen acceso a las lecturas de nuestros repartidores y contadores, incluso empresas competidoras.

Para realizar la lectura de cualquier repartidor de costes de otra compañía es necesario tener acceso a su software de lectura o plataforma web, que son propiedad del fabricante

¿Qué preguntas hay que hacer antes de decidir?



1. Presencia en España

¿Los radiadores de uso común en España, constan en la base de datos del fabricante del repartidor?

2. Cumplimiento de la norma UNE EN 834

En caso de que el radiador esté cubierto por un cubre radiador, etc., ¿se utilizan sensores externos?

3. Capacidad de servicio

¿Dispone de call center, soporte técnico, y un software de facturación adecuado?

4. Seguridad de calidad y servicio

¿Cómo distribuidor en exclusiva, que garantías de calidad y compromiso de servicio tiene del fabricante?

- Instalamos repartidores en España **desde 1987**
- **800.000 referencias** en la base de datos de radiadores más extensa del mercado
- Más de **300.000 repartidores** instalados en España
- Producto que cumple con la normas de calidad alemana, la más exigente
- Recibimos más de **8.000 llamadas** en nuestro call center al mes, elaboramos e imprimimos **12.000 recibos al día**
- Como fabricante, podemos ofrecer a nuestros clientes **seguridad absoluta**

No todos los repartidores de costes son iguales

El administrador y el vecino deben exigir la mejor calidad.

- AENOR certifica la **calidad de las empresas** que se dedican al reparto de costes de calefacción
- CEIS inspecciona y audita la **instalación de los edificios** concretos, así como la forma de reparto de los costes



¡Exija que su instalador esté homologado!

¡Pida que inspeccionen su instalación!

**¡Busque este sello!
¡Sólo 3 empresas en España lo han conseguido!**

AENOR



ce | **is** centro de ensayos,
innovación y servicios

ista

Gracias por su atención

www.ista.es

comercial.madrid@ista.es

tel.: 917012483

The logo for 'ista' is located in the bottom right corner. It features the word 'ista' in a bold, lowercase, sans-serif font. The letter 'i' is dark blue, while the letters 's', 't', and 'a' are a lighter blue. The logo is positioned above a decorative graphic of several thin, overlapping blue lines that sweep across the bottom of the page from left to right.

ista