



Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid



Boletín Energético de la Comunidad de Madrid

Volumen 1, nº 17

1^{er} semestre, 2015

Contenido:

Cumbre de la Rehabilitación Energética	1
La Comunidad y la Politécnica colaboran en un estudio sobre el ahorro y la eficiencia energética	2
Congreso sobre las Aplicaciones de los Drones a la Ingeniería Civil	3
Los Planes Renove de la Comunidad de Madrid 2015	5
Actividades formativas celebradas	10
La energía reactiva. Su implicación y su compensación	11
Publicaciones	12
El Plan Energético de la Comunidad ha contribuido a un ahorro del 16% de energía en nuestra región	13
Próximos eventos formativos	14
CIAR 2015: pasado, presente, y futuro de la sostenibilidad en la climatización	16
La Comunidad de Madrid promueve la rehabilitación energética de los centros educativos de la región	18
Apoyo de la Comunidad de Madrid a la incorporación del vehículo eléctrico	18
Socios colaboradores	19
La Certificación Energética de Edificios en la Comunidad de Madrid	30
La Comunidad apuesta por la rehabilitación energética para fomentar el ahorro en el sector residencial	31
Proyectos Emblemáticos de Eficiencia Energética en la Comunidad de Madrid	32
Red Eléctrica de España: 30 años garantizando la seguridad	34
Noticias	34



La Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas y la Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma (ANERR), junto con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, organizan la **Cumbre de la Rehabilitación Energética**, que contendrá el III Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios (ERE2+) y el Circuito AURhEA.

Desde hace ya años, en el contexto europeo, se tiene como objetivo estratégico la mejora de la eficiencia energética del parque edificado y

el ahorro de energía a través de la rehabilitación energética, pues se reduce así el consumo de energía, y por tanto las emisiones de CO₂, se consigue una mayor independencia energética y posibilita la creación de empleos.

Con este **III Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios (ERE2+)** se quiere ofrecer una nueva visión de las diferentes áreas englobadas dentro de la Rehabilitación Energética, desde las actuaciones dirigidas a la envolvente como mejoras en el aislamiento térmico de fachadas y cubiertas así como las ventanas, hasta las instalaciones

interiores susceptibles de mejora energética: instalaciones de calefacción, instalaciones de iluminación, así como la integración de las energías renovables.

Por ello, convoca a todos los interesados a participar en este III Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios ERE2+, que se celebrará conjuntamente, los días 28 y 29 de Octubre de 2015, con el Circuito AURhEA, en el Complejo de los Duques de Pastrana.

Los objetivos principales de ERE2+ son los siguientes:

- Proporcionar un foro de encuentro y discusión a científicos, profesionales, industriales y usuarios, que permita difundir y compartir sus conocimientos, experiencias e investigaciones sobre la Rehabilitación Energética.
- Transferir e intercambiar conocimientos y experiencias desarrolladas en diferentes regiones que contribuyan a promover estas alternativas tecnológicas de Rehabilitación Energética.

Las áreas temáticas sobre las que versará el Congreso serán las siguientes:

- **Medidas pasivas. Mejora de la envolvente.**
 - Materiales aislantes termoacústicos. Fachadas y cubiertas.
 - Ventanas eficientes, acristalamientos, materiales y componentes.
- **Medidas activas.**
 - Instalaciones de calefacción. Calderas y emisores eficientes.
 - Refrigeración. Aeroterminia.
 - Recuperadores de calor y calidad del aire.
 - Equipos de medición y



regulación. Repartidores de costes. Contadores. Válvulas termostáticas.

- *Instalaciones eléctricas.*
 - Instalaciones de iluminación. Tecnologías de bajo consumo y led. Detectores de presencia.
 - Equipamiento eléctrico. Electrodomésticos eficientes
 - Aparatos de elevación. Ascensores y plataformas de elevación.
 - Compensación energía reactiva.
 - Equipos de medición y regulación.

- *Instalaciones de energías renovables.*
 - Solar térmica y solar fotovoltaica.
 - Geotermia.
 - Minieólica.

- *Redes inteligentes, integración de instalaciones de red, gestión de la demanda.*

- *Planificación y normativa de la rehabilitación.*

- *Financiación, reactivación económica y efectos inducidos.*

Los interesados en presentar comunicaciones a este Congreso deberán remitir, antes del 17 de Agosto, una comunicación de su propuesta con una extensión máxima de ocho páginas en formato Word, tipo de letra Times New Roman, tamaño 12, interlineado sencillo, que irá encabezada por el título y el nombre del autor o autores de la comunicación. Los márgenes izquierdo y derecho serán de 2

cm, mientras que el superior e inferior serán de 2,5 cm. Asimismo, se deberá indicar a qué Área Temática pertenece. Este texto deberá enviarse en un fichero a la siguiente dirección electrónica:

eredos@fenercom.com

Las propuestas recibidas serán evaluadas por el Comité Técnico para comprobar que se ajustan a los contenidos y temáticas del Congreso. A todos los autores se les informará, antes del 10 de Septiembre, sobre la aceptación o rechazo de la propuesta de comunicación presentada.

No se aceptará ninguna propuesta de carácter únicamente comercial. Para la aceptación de comunicaciones, al menos uno de los autores de la misma deberá haber formalizado su inscripción en el Congreso.

El **Círculo AURhEA** está concebido como un recorrido eminentemente práctico, en el que los visitantes tienen la oportunidad de conocer de primera mano el proceso completo de rehabilitación accediendo, más allá de las marcas, a las soluciones posibles para cualquier reforma o rehabilitación. Con ello se abre un espacio práctico dedicado a la rehabilitación edificatoria

Los objetivos de este circuito son:

1. Dar a conocer el proceso completo de rehabilitación integral del edificio
2. Mostrar diferentes soluciones que se puedan utilizar en cada ejecución

3. Crear un punto de información al ciudadano sobre las opciones de rehabilitación de sus viviendas
4. Facilitar el acceso a los profesionales hacia los ciudadanos interesados en rehabilitar su vivienda.

El Circuito AURhEA que se celebrará simultáneamente, se divide en cuatro áreas.

En cada uno de ellos se mostrarán las distintas alternativas a las que tiene acceso el ciudadano para acometer su rehabilitación.

Partiendo de un proceso lógico de la gestión de la rehabilitación, el asistente podrá seguir las distintas fases y soluciones a las que puede optar.

1. Diagnóstico - auditoría energética.
2. Circuito de soluciones para la rehabilitación.
3. Opciones de Financiación.
4. Solicitud de Ofertas - Plataforma de Gestión de Demandas de ANERR.

Un circuito esencialmente práctico sobre lo que supone la rehabilitación integral de edificios donde los participantes, profesionales y particulares, podrán valorar sus proyectos con mayor seguridad y eficacia en sus propuestas.

Durante los días en que se celebre el evento los visitantes, tanto profesionales como particulares, podrán visitar libremente el recorrido asesorándose con los expertos en las distintas materias.



Madrid Ahorra con Energía

La Comunidad y la Politécnica colaboran en un estudio sobre el ahorro y la eficiencia energética

El Presidente de la Fundación de la Energía, Enrique Ossorio, ha firmado un convenio de colaboración con el Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Madrid, Carlos Conde Lázaro, y con las empresas Danfoss, S.A., Metering Services España, S.A., PVC3, S.A., Profine Iberia, S.A.U., Guar-

dian Glass España, C.V. y Somfy España, S.A.U. para la realización de pruebas que sirvan para cuantificar los ahorros energéticos obtenidos con la aplicación de diferentes tecnologías.

Los ensayos se realizarán en las aulas del Centro de la Es-

cuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid y las empresas implicadas en el proyecto facilitarán todos los materiales y dispositivos que se utilicen en la pruebas. Asimismo, la UPM publicará los datos y resultados obtenidos y las partes in-



tervinientes colaborarán en la realización de eventos formativos específicos y dirigidos al público mayoritario.

El primero de estos estudios consistirá en cuantificar los ahorros energéticos obtenidos con la instalación de válvulas con cabezal termostático. El segundo tratará de cuantificar los ahorros energéticos obtenidos con la instalación de ventanas con mejores propiedades de transmisión de calor y un tercer ensayo consistirá en analizar la eficiencia ener-

gética en el caso de la instalación conjunta de ventanas y válvulas con cabezal termostático. El resultado de estos estudios podrá aplicarse en el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan realizar un consumo energético más eficiente.

El convenio suscrito forma parte de las medidas impulsadas por la Comunidad de Madrid para favorecer el ahorro y la eficiencia energética, tanto en el sector residencial como en el industrial. En este senti-

do, destaca el desarrollo de los diferentes Planes Renove, cuya puesta en marcha ha favorecido el ahorro y la eficiencia energética, la reducción de la contaminación atmosférica y la mejora de la seguridad de las instalaciones al facilitar la sustitución de aparatos antiguos. Además, el desarrollo de estas medidas ha generado actividad económica y empleo en los sectores implicados.



Congreso sobre las Aplicaciones de los Drones a la Ingeniería Civil

Las aeronaves no tripuladas, vulgarmente conocidas como "Drones", han despertado, desde su aparición, en el mundo militar, un considerable interés, debido fundamentalmente a sus especiales características de coste, disminución de los riesgos operacionales y su facilidad de manejo, que les ha llevado a ser utilizadas en multitud de aplicaciones civiles en casi todos los sectores de actividad económica.

La Comunidad de Madrid organizó en Junio de 2014 una Jor-

nada para difundir las posibilidades que estos aparatos tenían en diversos campos relacionados con la Ingeniería Civil.

Posteriormente, el pasado 17 de Marzo de 2015 se celebró el **I Congreso sobre las Aplicaciones de los DRONES a la Ingeniería Civil**, donde nuevamente quedó patente el interés suscitado por este tema, pues asistieron más de 400 personas.

El Consejero de Economía y Hacienda de la Comunidad de

Madrid, acompañado del Rector de la Universidad Politécnica, de la Decana del Colegio de Ingenieros Aeronáuticos, de la Directora de la AESA, del Director de la Escuela de Ingenieros Industriales de Madrid y del Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, fue el encargado de inaugurar este I Congreso, que se desarrolló en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.

Este Congreso ha contado con catorce ponencias de distintas



empresas madrileñas y de otras comunidades, así como con una zona de exposición de equipos. En esta zona se han exhibido diferentes aparatos y dispositivos de fotografía, comunicaciones y prototipos de Drones que las distintas empresas activas en este Sector Industrial han mostrado a los Congresistas.

Se ha podido comprobar el extraordinario auge que las aplicaciones basadas en Drones están teniendo en los más diversos campos de aplicación, desde las aplicaciones cartográficas, que se pueden considerar ya un "clásico" en el uso de estos aparatos, pasando por el uso masivo de los mismos por parte de la Industria periodística y la producción audiovisual, e incluso en aplicaciones Sanitarias, como la idea que ha resultado ganadora de un reconocimiento especial de la Comunidad de Madrid en este Congreso.

La idea premiada ha sido el proyecto DRONLIFE, sistema basado en un Dron para facilitar el transporte rápido y seguro de órganos para trasplantes, idea de un Grupo Universitario de la Universidad de la Coruña, que en un reciente



concurso internacional ha quedado en tercera posición entre 800 proyectos de muy diversas nacionalidades. Las 4 alumnas y dos profesores del Grupo Universitario de la Escuela Universitaria de Diseño Industrial de la Universidad de la Coruña recibieron, de manos del Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, Carlos López Jimeno y del Director General del CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial del Ministerio de Economía y Competitividad) Francisco Marín Pérez, una placa y unos diplomas acreditativos del reconocimiento de la Comunidad de Madrid a este Proyecto, por su alto contenido tecnológico y relevancia social y humanitaria.

En la inauguración del Congreso, el Consejero puso de relieve la importancia que este subsector industrial parece ir adquiriendo a nivel internacional y manifestó que, sin duda, las empresas madrileñas sabrán adoptar estas tecnologías e incorporar estos aparatos a diferentes aplicaciones.

También se presentó la **Guía de los Drones y sus Aplicaciones a la Ingeniería Civil** que fue muy bien recibida y demandada por diferentes profesionales (se puede descargar en:

www.fenercom.com

Conscientes de ello, se ha querido organizar nuevamente un Congreso en 2016, **CivilDRON'16**, sobre el apasionante mundo de los Drones que, a un ritmo trepidante, se está incorporando como una

herramienta valiosísima para infinidad de actividades que no dejan de crecer en número y originalidad.

Las oportunidades para las empresas son evidentes, desde la ingeniería de diseño y fabricación, hasta el desarrollo y la utilización de los Drones con nuevos sensores y sistemas de telecomunicación, pudiendo llegar a configurar subsectores industriales con un brillante y esperanzador futuro.

En este nuevo Congreso, sin lugar a dudas, surgirán una serie de contactos interesantes entre los diferentes agentes que participan en este mercado, cada vez más importante, donde se hablará no sólo de estos dispositivos, sino de aplicaciones, de formación, de normativa, de certificación, de software, de comunicaciones avanzadas, de nuevos materiales de construcción de estos aparatos, de baterías, de pilas y de acumuladores, etc.

Las principales áreas temáticas sobre las que versará el Congreso son:

- Legislación y Normativa
- Tipología de Propulsión. Avances tecnológicos
- Materiales y componentes avanzados
- Sistemas de control
- Comunicaciones
- Aplicaciones

Más información:

civildron@fenercom.com



Los Planes Renove de la Comunidad de Madrid 2015



La Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, ha puesto en marcha varios **Planes Renove**, de gran interés para las comunidades de propietarios, titulares de edificios y particulares, y que tienen por objeto reducir el consumo de energía.

Con estos planes se consigue un importante ahorro energético, que beneficia a los consumidores, ya que se logran ahorros superiores al 20% y en algún caso hasta el 80% de la energía que se consume, al tiempo que impulsa la actividad y el empleo de la industria, de los comerciantes y los instaladores, y que beneficia también al medio ambiente.

PLAN RENOVE DE VENTANAS DE PVC

Las ventanas de PVC con doble acristalamiento de aislamiento térmico reforzado ($U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ y $g \leq 0,50$) permiten reducir las pérdidas de calefacción y aire acondicionado y mejorar el confort térmico de los edificios.

Los titulares de viviendas o edificios del sector terciario (oficinas, hoteles, etc.) deben contactar con un instalador adherido al Plan Renove.

Las ayudas son de hasta 110 € por cada m^2 de doble acristalamiento de Aislamiento Térmico Reforzado (ATR) instalado en ventanas de PVC (máximo 25% del coste elegible; la mitad de la ayuda se recibe por transferencia y la otra mitad con descuento en factura).

**** Plan Renove **** de VENTANAS DE PVC con máxima eficiencia energética



www.renoveventanaspvc.com

FENERCOM: 91 353 21 97

PLAN RENOVE LANA MINERAL INSUFLADA

Buena parte de la energía utilizada para calentar las viviendas se pierde si no están aisladas correctamente. Con lana mineral insuflada es posible aislarlas de una forma fácil y eficaz. La lana mineral es un material aislante térmico, acústico y de protección contra el fuego.

El procedimiento consiste en insuflar la lana mineral en los muros con cámara de aire a través de pequeños orificios para generar una barrera aislante que cubra toda la fachada.

Podrán beneficiarse viviendas individuales en bloque o viviendas unifamiliares, no siendo necesario el consenso de la comunidad de propietarios.

Las ayudas son de hasta 200 € por vivienda, no superando el 25% del coste elegible.

www.renoveconlanamineral.com

FENERCOM: 91 353 21 97



PLAN RENOVE DE SALAS DE CALDERAS

Las reformas de instalaciones térmicas con generadores de calor que no utilizaran gas natural como combustible, como por ejemplo carbón, gasóleo, etc., podrán recibir incentivos





El 80% de las viviendas tienen calificación energética E o inferior.

siempre que se instalen calderas de condensación.



Las nuevas salas cumplirán con las siguientes características:

- Comunidades de Propietarios o fincas de propiedad particular de dos o más viviendas.
- Edificios de viviendas de Comunidades de Bienes, con potencia mayor de 70 kW.
- Empresas, con potencia mayor de 70 kW.
- Edificios del sector terciario, con potencia mayor de 70 kW.

Las ayudas vienen dadas según la potencia de la nueva instalación (máximo el 12% del coste elegible).

www.cambiatucaldera.com

ASEFOSAM: 91 468 72 51

PLAN RENOVE DE REPARADORES DE COSTES DE CALEFACCIÓN CENTRAL Y VÁLVULAS CON CABEZAL TERMOSTÁTICO

Actualmente, cientos de miles de usuarios de edificios con calefacción central no pueden instalar contadores para medir el consumo de su vivienda debido a la tipología de las instalaciones, con lo que el gasto de calefacción de todos los ve-

cinios es asumido por cada usuario mediante cuotas iguales o coeficientes de participación.

SOLUCIÓN: instalar repartidores de costes y válvulas con cabezal termostático. De esta forma cada usuario:

- Regulará su propio confort y gasto.
- Conocerá su consumo de calefacción.
- Adoptará las medidas de ahorro energético que necesita y
- Pagará sólo por el consumo de su vivienda.

Las ayudas oscilan entre 10 € y 17 € por radiador.

www.ahorraentualefaccion.com

APECAE: 91 561 03 30

ción eléctrica de edificios destinados a viviendas (cuarto de contadores, alumbrado de escalera, garajes, etc.) para adaptarlas a la actual normativa de seguridad eléctrica.

Las ayudas son de hasta 60 € por contador.

www.prienmadrid.com

APIEM: 91 594 52 71 (opción 9)

PLAN RENOVE DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EN ASCENSORES

La CM fomenta la incorporación de sistemas de apagado/atenuación automática de la iluminación de las cabinas de los ascensores, debiendo realizarse también el cambio a tecnología LED cuando no cuente con ella.

La utilización de sistemas de ahorro energético en los ascensores en reposo permite reducir el consumo energético en más de un 65%.

Las ayudas ascienden hasta 100 € por ascensor, estando limitadas al 35% del coste elegible.

www.cambiatuascensor.com

FENERCOM: 91 353 21 97

PLAN RENOVE DE CALDERAS INDIVIDUALES

El objetivo de este Plan es la sustitución de calderas, calentadores o termos cuyo combustible sea carbón, GLP, gasóleo, electricidad o gas natural, por calderas de condensación que utilicen GLP o gas natural, siempre que pertenezcan a instalaciones:

- Individuales domésticas.
- De edificios de viviendas pertenecientes a Comunidades de Bienes, con potencia menor de 70 kW.
- De empresas, con potencia menor de 70 kW.



- De edificios del sector terciario, con potencia menor de 70 kW.

Las ayudas son de hasta 150 €, con el límite del 30% del coste elegible.

www.cambiatucaldera.com

ASEFOSAM: 91 468 72 51

PLAN DE IMPULSO DE VÁLVULAS CON CABEZAL TERMOSTÁTICO

Con la instalación de válvulas con cabezal termostático podrá regular a su gusto la temperatura de cada radiador de forma independiente.



Además, si son programables podrá adaptar el funcionamiento de cada radiador a sus horarios de uso, consiguiendo un ahorro energético adicional.

La válvula con cabezal termostático cierra automáticamente el radiador cuando se alcanza la temperatura deseada.

Aumentar la temperatura 1 °C incrementa los costes anuales totales de energía entre un 6% y un 11%.

www.ahorraconcabezaltermostatico.com

ASEFOSAM: 91 468 72 51

PLAN RENOVE DE ILUMINACIÓN EN EDIFICIOS

La CM ayuda a reducir el consumo eléctrico de las instalaciones de iluminación en:

- Zonas comunes de edificios de viviendas.
- Garajes.
- Industrias.
- Edificios del sector terciario.

Con este Plan se puede conseguir un ahorro en la factura eléctrica de hasta un 80%.

Las ayudas podrán ser, según el tipo de aparato instalado:

- Downlights: 15 € por unidad.
- Luminarias con T5: 20 € por unidad.
- Luminarias con LED: 30 € por unidad.

con un máximo del 30% del coste elegible y 4.000 € por instalación.

www.renoveiluminacionedificios.com

APIEM: 91 594 52 71



PLAN DE INSTALACIÓN DE DETECTORES DE PRESENCIA

La reducción del consumo eléctrico en los edificios se puede lograr mediante la sustitución de interruptores o pulsadores convencionales instalados en zonas comunes y ga-





rajes de comunidades de propietarios, empresas y edificios de uso terciario por detectores de presencia.

Las ayudas ascienden hasta 20 € por detector, no superando el 30% del coste elegible, con el máximo de 10.000 € por edificio de viviendas y 50.000 € por edificio de otros usos.

www.instaladetectoresdepresencia.com

APIEM: 91 594 52 71

Plan de Instalación de DETECTORES DE PRESENCIA de la Comunidad de Madrid PIDECA

Ayudas de hasta **20€** por detector

EM
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

PLAN ANTI-REACTIVA

Muchas comunidades de vecinos pagan en su factura eléctrica una penalización por el consumo de energía reactiva.

Esta penalización se puede eliminar con el simple montaje de una batería de condensadores.

La compensación de la energía reactiva mediante estos equipos permite:

- Reducir la factura de la electricidad.
- Mejorar el rendimiento de las instalaciones y
- Contribuir a la mejora del medio ambiente al ser menor la cantidad de energía demandada a la red.

Las ayudas son de 50 € para

Plan ANTI-REACTIVA en la Comunidad de Madrid

Reduzca su factura eléctrica hasta un 30% con una Batería de Condensadores*

HASTA 100€ DE INCENTIVO

EM
Comunidad de Madrid
www.planantireactiva.com

potencia reactiva de hasta 50 kVAr y 100 € para el resto.

www.planantireactiva.com

APIEM: 91 594 52 71

PLAN RENOVE DE PUERTAS DE GARAJE

Desde 1995 no pueden ponerse en servicio puertas automáticas de garaje sin llevar Marcado CE, que obliga a la instalación de los elementos de seguridad establecidos en la reglamentación actual. Las

Plan Renove de PUERTAS DE GARAJE

EM
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

puertas instaladas con anterioridad a esa fecha no cuentan en muchos casos con dichos elementos.

Este Plan Renove tiene por objeto incentivar la reforma de esas puertas, con el fin de evitar que, en su funcionamiento puedan ocasionar daños a las personas o a los vehículos.

Las ayudas son de 120 € por reforma, que se complementarán con un descuento de al menos esa cuantía de los instaladores adheridos al plan.

FENERCOM: 91 353 21 97

PLAN RENOVE DE BOMBAS HIDRÁULICAS

El objetivo del Plan Renove es buscar el ahorro y la mejora de la eficiencia energética en los sistemas de bombeo a través de la sustitución de sistemas obsoletos por sistemas de caudal variable de alta eficiencia, con los que se puede conseguir hasta un 20% de ahorro.

Plan Renove de BOMBAS HIDRÁULICAS de la Comunidad de Madrid

EM
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

www.renovabombaseficientes.com

Las actuaciones incentivables de este plan son todas aquellas sustituciones de bombas hidráulicas por otras nuevas de mayor eficiencia realizadas en la CM por una Empresa Instaladora Adherida al Plan Renove, no pudiéndose acoger al Plan la compra sin instalación.

Podrán ser beneficiarios de los incentivos previstos por este Plan Renove los titulares de las instalaciones objeto de reforma o bien el titular del contrato de suministro eléctrico correspondiente.

La cuantía de los incentivos será variable en función de la tipología de la bomba hidráulica instalada y de su potencia.

www.renovebombaseficientes.com

FENERCOM: 91 353 21 97

PLAN RENOVE DE COMPONENTES INDUSTRIALES A GAS

Tendrán la consideración de inversiones incentivables las reformas de equipos industriales que utilicen carbón, GLP o gasóleo, tras las que se instalen componentes y dispositivos que permitan el funcionamiento de dichos equipos con gas natural como combustible.

Estos equipos deben prestar servicio en empresas del Sector Industrial (incluidas en el Sector Industria o en el Sector Terciario), quedando excluidos los equipos pertenecientes a instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), así como todas aquellas reformas de equipos destinados a procesos de cocción.

Los incentivos que se ofrecen vendrán determinados en función de la suma de los consumos anuales conjunto de los componentes de los equipos sustituidos.

www.cambiatucaldera.com

ASEFOSAM: 91 468 72 51

PLAN RENOVE DE CALDERAS INDUSTRIALES

La CM impulsa la renovación de las calderas de las industrias madrileñas para mejorar su eficiencia energética, y así:

- Reducir la factura energética de los procesos productivos.
- Mejorar la competitividad de nuestro sector industrial.
- Reducir las emisiones contaminantes.

Tendrán la consideración de inversiones incentivables las reformas de instalaciones térmicas con generadores de calor de carbón, GLP o gasóleo tras las que se instalen otros que utilicen gas natural como combustible.

Los incentivos que se ofrecen dependen de la potencia térmica nominal instalada y de la presión de trabajo.

www.cambiatucaldera.com

ASEFOSAM: 91 468 72 51

PLAN RENOVE DE TORRES DE REFRIGERACIÓN

El objetivo de este Plan es el de promover la renovación de las torres de refrigeración, tanto en los edificios residenciales como en los destinados a otros usos, para reducir el consumo energético y las emisiones contaminantes y mejorar la seguridad medioambiental, en particular en cuanto al posible riesgo de proliferación de la bacteria legionella.

Los incentivos pueden alcanzar los 2.000 €, dependiendo de la potencia instalada, y el Plan estará vigente hasta 31 de diciembre de 2015 o hasta que se agoten los fondos. El descuento lo realizará la empresa fabricante adherida al Plan, bien al usuario final (si es a éste al que vende el equipo), o bien al instalador, que

deberá repercutirlo íntegramente al usuario.

www.aefyt.com

PLAN AUTO-TEST DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El objetivo de este Plan es el de promocionar los aparatos de emergencia Auto-Test, ya que esto permiten conocer de manera automática el correcto



funcionamiento de la lámpara y su autonomía, posibilitando que en caso de avería, de manera inmediata puedan ser sustituidos. Además, estos equipos incorporan nuevas tecnologías que permiten obtener ahorros en el consumo de energía.

www.emergenciasautotest.com

PLAN RENOVE DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Un centro de transformación es una instalación eléctrica

propiedad de un particular que recibe energía en alta tensión y la entrega en baja tensión para utilizarla en su propia instalación receptora (local comercial, industria, etc.). Los centros de transformación constan de uno o varios transformadores y de la aparcamiento en alta tensión necesaria para garantizar la seguridad y protección durante su funcionamiento.

Este Plan Renove permitirá la sustitución de los centros de transformación por tecnología

más segura, así como la renovación de los transformadores por nuevos equipos de mayor eficiencia energética. Se subvencionará la compra de equipos y mano de obra necesaria para su instalación, entre 1.000 y 2.500 euros, en función de las piezas que se sustituyan y siempre sin superar el 25% del coste de la actuación.



Actividades formativas celebradas

Durante el primer semestre de 2015, la Dirección General de Industria, Energía y Minas, en colaboración con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, ha celebrado las siguientes jornadas y cursos:

- Jornada sobre Buenas Prácticas Energéticas en Galerías y Centros Comerciales (21/01/2015).
- Jornada Técnica sobre Nuevos Requisitos del Código Técnico de la Edificación DB-HE (28/01/2015).
- Jornada sobre Instalaciones Térmicas Eficientes en Edificios de Viviendas (04/02/2015).
- Curso sobre Contratación de Energía Eléctrica, Certificación de Procedencia y Compensación de Emisiones (9-10-11/02/2015).
- II Curso de Nuevas Técnicas de Eficiencia Energética en la Instalación de Ventanas (9 al 12/02/2015).
- Jornada sobre Medidas de Ahorro en la Factura Eléctrica en Comunidades de Propietarios (11/02/2015).
- Curso sobre Termografía Infrarroja y su Aplicación con Drones (16-17-18/02/2015).
- Jornada sobre Medida y Verificación de Ahorros en la Edificación y la Industria (19/02/2015).
- Jornada sobre Microgeneración en la Edificación (04/03/2015).
- Jornada sobre Ahorro Energético en el Sector Hotelero (11/03/2015).
- Jornada de Formación para Instaladores/Distribuidores

del Plan Renove de Ventanas de la Comunidad de Madrid 2015 (16/03/2015).

- Congreso sobre las aplicaciones de los DRONES a la Ingeniería Civil (17/03/2015).
- Jornada Técnica sobre Smart Home (18/03/2015).
- Jornada sobre Instalaciones Térmicas Eficientes en Edificios de Viviendas (26/03/2015).
- Jornada sobre Análisis de Ciclo de Vida, Declaración Ambiental de Producto y Cálculo de Huella de Carbono (08/04/2015).
- II Foro sobre el Vehículo Eléctrico e Industria Asociada (14/04/2015).
- Jornada sobre Tecnología Minieólica (16/04/2015).
- Jornada sobre Diseño y Construcción de Tiendas Ecoeficientes y Responsabilidad Social en el Sector del Retail (21/04/2015).
- Jornada sobre Financiación de la Rehabilitación Energética en el Sector Terciario (22/04/2015).
- Jornada sobre Eficiencia Energética en Centros de Proceso de Datos (23/04/2015).
- Congreso Ibero-Americano

de Climatización y Refrigeración CIAR 2015 (28-29-30/04/2015).

- Jornada sobre Ahorro Energético en Residencias y Centros de Día (29/04/2015).
- Jornada sobre la Energía Solar en la Edificación (07/05/2015).
- Jornada Técnica sobre Gestión de la Demanda Energética del Edificio (13/05/2015).
- Jornada sobre el Papel del Cobre para un Uso Eficiente de la Energía Eléctrica (19/05/2015).
- Jornada Técnica sobre Eficiencia y Ahorro Energético en Estaciones de Servicio (20/05/2015).
- Jornada sobre Monitorización y Telecontrol de Consumos Energéticos (27/05/2015).
- Jornada sobre Autobuses y Vehículos Industriales Ecoeficientes (03/06/2015).
- Jornada de Reconocimiento de Proyectos Emblemáticos de Eficiencia Energética en la Comunidad de Madrid (09/06/2015).
- Jornada sobre Iluminación en Túneles e Infraestructuras Subterráneas (24/06/2015).



La energía reactiva. Su implicación y su compensación

Continuando el desarrollo de las políticas de ahorro energético y la mejora de la eficiencia energética de los edificios y sus instalaciones, la CM tiene en marcha el Plan Anti-Reactiva para reducir la energía reactiva de las instalaciones eléctricas, en especial de las Comunidades de vecinos.

Energía reactiva y energía activa

La energía que necesita un receptor que se conecta a la instalación eléctrica para su funcionamiento se divide en dos tipos: la energía activa y la energía reactiva. La energía activa es la que necesita un receptor para transformarla en trabajo útil.

La *energía reactiva o inductiva*, es la potencia disipada por las cargas reactivas, no proporciona ningún tipo de trabajo útil, pero algunos equipos de carácter inductivo como motores, transformadores, luminarias, la necesitan para su funcionamiento. Los dispositivos que poseen enrollados de alambre de cobre, requieren ese tipo de potencia para poder producir el campo magnético con el cual funcionan. Estos equipos absorben la energía reactiva de la red pero luego la devuelven, es decir no consumen energía reactiva aunque sí que la necesitan, no es una energía realmente consumida en la instalación. Se pone de manifiesto cuando existe un trasiego de energía entre los receptores y la fuente.

La compañía eléctrica mide la energía reactiva con el contador (kVArh) y si se superan ciertos valores, incluye un término de penalización en la factura eléctrica.

La tarifa por recargo de reactiva afecta a todos los contratos con potencias superiores a los 10 kW, lo que deja fuera de esta posibilidad a los contratos domésticos que suelen contratar potencias entre 3 y 5 kW.

Inconvenientes de la existencia de Energía Reactiva en una instalación y como reducirla

La potencia aparente, llamada también "potencia total", es la suma vectorial de las energías activa y reactiva. Como la energía activa es la que define el trabajo útil en la instalación, podemos considerarla fija, por lo que a mayor energía reactiva mayor potencia aparente y como consecuencia mayor circulación de intensidad por la instalación eléctrica, lo cual provoca:

- Mayor coste global en consumo de energía eléctrica y señalización en la factura eléctrica
- Pérdida de potencia en las instalaciones: ya que, para una misma intensidad, si existe potencia reactiva la potencia activa, útil, disminuye.
- Pérdidas en la instalación: a mayor intensidad mayor pérdida por efecto joule y mayor calentamiento del cableado, además de recargar los transformadores
- Caídas de tensión: igualmente al aumentar la intensidad aumentan las caídas de tensión.

Para una mayor comprensión se puede ver el triángulo de potencias que forman la potencia activa, la potencia reactiva y la potencia aparente. El ángulo que se aprecia entre la potencia aparente y la activa se denomina coseno de "fi" ($\cos \phi$) para máquinas o equipos conectados a una red,

o "factor de potencia" (FDP) para el conjunto de una instalación conectada a la red, por ejemplo una industria conectada a la red eléctrica.

A mayor potencia reactiva, mayor será ese ángulo y menos eficiente será el equipo al que le corresponda.

El factor de potencia mide la eficiencia del consumo eléctrico, a la hora de convertirlo en potencia útil, como luz, calor o movimiento mecánico.

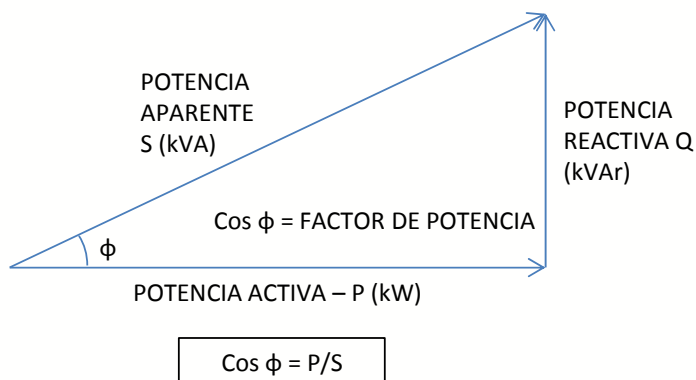
El factor de potencia se muestra siempre con una fracción decimal que indica cuál es el retraso o desfase que produce la carga inductiva en la sinusoide correspondiente a la intensidad de la corriente con respecto a la sinusoide de la tensión o voltaje.

Un factor de potencia adelantado significa que la corriente se adelanta con respecto a la tensión, lo que implica carga capacitiva: Potencia reactiva negativa.

Un factor de potencia atrasado significa que la corriente se retrasa con respecto a la tensión, lo que implica carga inductiva: Potencia reactiva positiva.

Un factor de potencia igual a 1 significa que toda la energía que demanda la instalación eléctrica es energía activa.

Ésta es una situación ideal que actualmente no se consigue en las instalaciones eléctricas. Las comercializadoras impo-



nen un cargo a los consumidores por penalización a partir de que el factor de potencia de su instalación eléctrica baja por debajo de cierto nivel, habitualmente el 95%.

La mejora del factor de potencia optimiza el rendimiento y dimensionado de los transformadores y cables, y se realiza mediante la conexión a través de conmutadores, en general automáticos, de bancos de condensadores o de inductancias, según sea el caso y el tipo de cargas que tenga la instalación. Por ejemplo, el efecto inductivo de las cargas de motores puede ser corregido localmente mediante la conexión de condensadores.

Con lo cual, lo más habitual es que para reducir la energía reactiva de una instalación eléctrica, y minimizar su impacto, se instalen baterías de condensadores que permiten

compensar la energía reactiva que demandan los equipos instalados.

Los condensadores crean una energía reactiva capacitiva (contraria a la inductiva creada por motores, transformadores, máquinas de aire acondicionado, etc.). La generación de esta energía capacitiva incrementa el ratio de la potencia activa respecto a la total, y por lo tanto el factor de potencia.

Las baterías de condensadores son automáticas, es decir, la propia batería inyecta la cantidad de energía capacitiva necesaria en cada momento dependiendo de la cantidad de energía reactiva a compensar. A día de hoy, las baterías de condensadores son muy compactas y ocupan poco espacio, pueden conectarse directamente a una máquina o equipo, o al cuadro eléctrico. Se

estima una vida útil de las mismas de entre 10 y 12 años.

Los plazos de retorno de la inversión dependen de la penalización por energía reactiva que se esté pagando, previendo según la Comunidad de Madrid, entre 6 y 12 meses para penalizaciones altas y entre 2 y 3 años para penalizaciones por reactiva bajas.

Para realizar un seguimiento del consumo de la energía reactiva y poder valorar la toma de medidas al respecto se puede consultar la visualización de curvas de carga de energía reactiva en la factura de la compañía eléctrica.

Para informarse acerca del Plan Anti Reactiva de la Comunidad de Madrid consultar:

www.planantireactiva.com

Publicaciones

En este primer semestre se han editado las siguientes publicaciones:

- Guía de iluminación en túneles e infraestructuras subterráneas.
- Guía sobre tecnología LED en el alumbrado.
- Guía del Vehículo Eléctrico II.

- Los Drones y sus aplicaciones a la ingeniería civil.
- Sistemas eficientes y energías renovables.
- Renovar para consumir menos energía.

La mayoría de estas publicaciones son descargables en formato pdf desde las páginas web:

www.fenercom.com

o

www.madrid.org

(Consejería de Economía, Empleo y Hacienda, organismo Dirección General de Industria, Energía y Minas).



El Plan Energético de la Comunidad ha contribuido a un ahorro del 16% de energía en nuestra región

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid, puesto en marcha en el año 2004, ha posibilitado un ahorro del 16% de energía en la región. Estos datos ponen de manifiesto que se ha superado el objetivo inicial del Plan de mejorar la intensidad energética en un 10%, y se ha conseguido un ahorro del 16% en el consumo de energía.

La CM ha contribuido notablemente a dicho ahorro de energía, a través de actuaciones formativas y de divulgación, la promoción del gas natural como fuente de energía más limpia, los incentivos económicos a ayuntamientos, a empresas y a particulares con los planes renove, así como modificaciones normativas relativas a los certificados de eficiencia energética y los repartidores de costes en instalaciones de calefacción.

La Dirección General de Industria, Energía y Minas ha llevado a cabo en los últimos años una estrategia de promoción del gas natural ecoeficiente, que se ha basado en cuatro actuaciones: el plan de gasificación de nuevos municipios, el plan de sustitución de combustible en edificios públicos, el plan de gasificación de polígonos industriales y el plan de promoción del gas natural en automoción.



Tanto desde el punto de vista energético como medioambiental, el gas natural es el combustible fósil que proporciona mejores prestaciones puesto que con respecto al gasóleo es entre el 20 y el 40% más barato, es más limpio ya que está exento de azufre y emite un 95% menos

de partículas, y es más eficiente porque con la tecnología de condensación se ahorra más de un 20%. Además, la seguridad de abastecimiento y precio del gas natural están menos sometidos a tensiones geopolíticas.

Incentivos económicos a través de planes renove

El modelo de gestión para otorgar ayudas económicas a los madrileños que han llevado a cabo alguna actuación de mejora energética se sustenta en pequeños incentivos económicos otorgados a través de los conocidos planes renove. Los planes renove se pusieron en marcha en 2006 y desde entonces se han realizado más de 700.000 actuaciones, con unas ayudas totales superiores a los 115 millones de euros y una inversión inducida superior a 689 millones.

Así, gracias a los planes renove de ventanas, fachadas, calderas domésticas, salas de calderas, instalaciones eléctricas comunes, detectores de presencia, equipos de iluminación de emergencia, corrección de energía reactiva, iluminación de ascensores, ilumi-

nación en el sector terciario, instalaciones particulares de media tensión, repartidores de costes de calefacción, válvulas termostáticas y equipos de bombeo, se ha conseguido un ahorro energético cercano a las 200.000 toneladas equivalentes de petróleo (tep) y una reducción de emisiones cercana a un millón de toneladas de CO₂.

Por otra parte, a través del Plan de Impulso a la Contratación de Empresas de Servicios Energéticos se ha tratado de implicar a los ayuntamientos de la región en la rehabilitación de sus edificios y sus instalaciones de alumbrado público para optimizarlos energéticamente mediante la reforma de su envolvente térmica, instalaciones de climatización e iluminación entre otras.

Actuaciones divulgativas y de formación

Para conseguir los objetivos energéticos es de gran importancia la concienciación de los ciudadanos y empresas madrileños sobre la importancia de la cultura del ahorro y la eficiencia energética, tanto para



Plan Renove



Comunidad de Madrid
www.madrid.org



Madrid Ahorra con Energía



Madrid Ahorra con Energía

su propio interés económico como desde el punto de vista del interés público.

Para ello, la CM puso en marcha la campaña **Madrid Ahorra con Energía**, dirigida a todos los sectores de la sociedad madrileña, mediante instrumentos tales como la difusión de mensajes en medios de comunicación, la elaboración y difusión de publicaciones, la celebración de jornadas técnicas y congresos, la convocatoria de premios a las mejores instalaciones geotérmicas, entre otras.

En cuanto a actuaciones divulgativas y formativas, sólo durante los últimos tres años, la Comunidad de Madrid ha contado con la colaboración de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para realizar 262 actividades, repartidas en 168 jornadas, 81 cursos, 7 foros y 6 congresos,

que han contado con la participación más de 30.000 personas.

Cambios normativos y proyectos pilotos

Por otra parte, se han efectuado cambios normativos, con origen europeo y estatal, que han sido desarrolladas por la Comunidad de Madrid para la certificación energética de edificios y también para la eficiencia energética, que establece la obligatoriedad de instalar contadores de consumo individuales que midan el consumo de calor o refrigeración o de agua caliente. El plan renove de repartidores de costes de la Comunidad ha sido pionero en fomentar su empleo y adelantar así el cumplimiento de la obligación de la Directiva europea.

Por último, se han llevado a cabo diversos proyectos piloto

de ahorro energético, como la rehabilitación energética en el I.E.S. Diego Velázquez, de Torrelodones y en las Escuelas Tecnológicas de Ingeniería de Minas y Energía, que consiste en la adopción, en cuatro de sus aulas, de sistemas eficientes de iluminación, carpintería, aislamiento y optimización de consumos energéticos, al objeto de evaluar los beneficios que actuaciones similares podrán producir en la red de centros educativos de la Comunidad.

Otro ejemplo emblemático es el Plan de Ahorro Energético en Metro de Madrid, que contempla medidas como la optimización de la ventilación de los túneles, ajustes de tensión eléctrica o la instalación progresiva de iluminación con tecnología LED.

Próximos eventos formativos

- Jornada sobre nuevas líneas de ayudas para ahorro y eficiencia energética (08/07/2015).
- Jornada sobre transformación de motores para funcionamiento con gas (16/09/2015).
- Jornada sobre actuaciones de ahorro energético en comunidades de propietarios. Casos reales (23/09/2015).
- Curso ingeniero certificador en eficiencia y gestión de la energía (25-26/09/2015).
- Jornada sobre la Directiva ErP (30/09/2015).
- Curso ingeniero certificador en eficiencia y gestión de la energía (2-3/10/2015).
- Jornada de estructuras termoactivas (07/10/2015).
- Curso ingeniero certificador en eficiencia y gestión de la energía (9-10/10/2015).
- Jornada sobre diseño y fabricación digital. Impresión 3D (14/10/2015).
- Curso ingeniero certificador en eficiencia y gestión de la energía (16-17/10/2015).
- Curso sobre oportunidades de financiación europea I+D+i (20-21/10/2015).
- Jornada sobre ahorro energético en centros logísticos (21/10/2015).
- Jornada sobre aparcamientos robotizados (28/10/2015).
- Cumbre de la Rehabilitación. Congreso ERE2+ - Circuito AURHEA (28-29/10/2015).
- Jornada sobre eficiencia energética de los sistemas de tuberías plásticas de calidad certificada (04/11/2015).
- Jornada sobre termografías y test de Blower-Door (10/11/2015).
- Jornada sobre construcción industrializada (11/11/2015).
- Jornada sobre ventanas eficientes y sistemas de regulación solar (18/11/2015).
- Foro sobre la competitividad en la industria a través de la eficiencia energética (24/11/2015).
- Jornada sobre instalaciones de calefacción centralizada, sistemas de regulación y distribución de gastos (25/11/2015).

cientes y sistemas de regulación solar (18/11/2015).

• Foro sobre la competitividad en la industria a través de la eficiencia energética (24/11/2015).

• Jornada sobre instalaciones de calefacción centralizada, sistemas de regulación y distribución de gastos (25/11/2015).



**Guía Técnica de
Generación
Eléctrica de
Origen
Geotérmico**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía Técnica para
Sistemas
Geotérmicos
Abiertos**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía Técnica de
Sondeos
Geotérmicos
Profundos**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía sobre
Aprovechamiento
Energético de las
Infraestructuras
Subterráneas**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía Técnica de
Bombas de Calor
Geotérmicas**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía Técnica de
Sondeos
Geotérmicos
Superficiales**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía Técnica
sobre Pilotes
Geotérmicos**

Precio: 15 €. (*)

Nº ejemplares:

**Libro de Actas III
Congreso de
Energía Geotérmi-
ca en la Edifica-
ción y la Industria**

Precio: 50 €. (*)

Nº ejemplares:

**Motores
Alternativos de
Gas**Precio: 36,40 €
(*)

Nº ejemplares:

**Guía sobre pro-
yectos y tecnolo-
gías de
captación de
Energía Marina y
Off-shore**

Precio: 20 € (*)

Nº ejemplares:

**Guía del
Aprovechamiento
Energético del
Biogás**

Precio: 20 € (*)

Nº ejemplares:

**Manual de
Diseño de
Viviendas
Ecoeficientes**

Precio: 20 € (*)

Nº ejemplares:

**Guía sobre Cons-
trucción Indus-
trializada de
Viviendas Eficien-
tes**

Precio: 20 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía sobre el
Aprovechamiento
Industrial de la
Biomasa**

Precio: 20 €. (*)

Nº ejemplares:

**Guía sobre medi-
das de Ahorro
Energético en
Comunidades de
Propietarios**

Precio: 20 €. (*)

Nº ejemplares:

**Experiencias
Personales con
Energías Renovables
Eólica, Fotovoltaica y
Solar Termoelectrica**

Precio: 20 €. (*)

Nº ejemplares:

Autor:
Cayetano
Hernández**Guía sobre efi-
ciencia energética
en centros de
proceso de datos**

Precio: 20 €. (*)

Nº ejemplares:

(*) IVA y gastos de envío incluidos (Precios para la Península; otras ubicaciones: CONSULTAR).

Nombre.....1º Apellido.....2º Apellido.....NIF.....
 Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....
 email.....Teléfono.....Fax.....

Datos de envío (rellenar sólo si son diferentes de los del solicitante)

Nombre.....1º Apellido.....2º Apellido.....NIF.....

Empresa u organismo.....

Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....

Datos de facturación (rellenar sólo si son diferentes de los del solicitante)

Empresa u organismo.....CIF.....

Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....

Forma de pago: Transferencia bancaria a favor de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (en el ingreso deberá figurar nombre y apellidos de la persona solicitante). Bankia ES 41 2038 1916 65 6000234585.

Envío: Una vez recibida la transferencia o el documento acreditativo, se realizará el envío en un plazo máximo de cinco días laborables.

Enviar a: FUNDACIÓN DE LA ENERGÍA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

email: secretaria@fenercom.com. Fax: 91 353 21 98

Publicaciones a la venta

CIAR 2015: pasado, presente y futuro de la sostenibilidad en la climatización



Los pasados días 28 al 30 de abril se celebró el **XIII Congreso Ibero-Americano de Climatización y Refrigeración**, promovido por la Federación de Asociaciones Iberoamericanas de Climatización y Refrigeración, organización sin ánimo de lucro que reúne a las Asociaciones de España - ATECYR, República Argentina - AAF, Brasil - ABRAVA, Colombia - ACAIRE, Cuba - IRC,

Ecuador - ATEAAR, México - AMERIC, Perú - APVARC, Uruguay - ASURVAC, Chile - CCHRC y Portugal - EFRIARC, con la colaboración especial de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid.

El congreso contó con un Comité de Honor de excepción, el cual estuvo formado por:

- Su Majestad, El Rey de España Don Felipe VI, como Presidente del Comité.
- Ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación del Gobierno de España. Excmo. Sr. D. José Manuel García-Margallo y Marfil.
- Ministra de Fomento del Gobierno de España. Excmo. Sra. D^a. Ana María Pastor Julián.
- Ministro de Industria, Energía y Turismo del Gobierno de España. Excmo. Sr. D. José Manuel Soria López.
- Presidente de la Comunidad de Madrid. Excmo. Sr. D. Ignacio González González.
- Alcaldesa de Madrid. Excmo. Sra. D^a. Ana Botella Serrano.
- Consejero de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid. Excmo. Sr. D. Enrique Ossorio Crespo.

El congreso contó con el apoyo de Gas Natural, Grundfos, Atisae, Ciat, Cype, Mitsubishi Electric, Selement, Uponor, Ariston, Baxi, Bosch, Biocool, Calordom, COIACC, Eneres, Fisair, Honeywell, Isover, Italian, ITE Tools, Kamstrup,

Sedical, Techem, Vaillant, Fundación Vía Célere, Wilo y Wolf.

Al evento asistieron casi cuatrocientos congresistas procedentes de Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Perú, Uruguay, además de Portugal y España.

Actualmente, CIAR es un importante foro de discusión en idioma español y portugués de los temas relacionados con la climatización, refrigeración, aire acondicionado, ventilación y todas las actividades conexas, como la conservación de energía, automatización y el impacto ambiental, entre otros. Además, los encuentros CIAR favorecen la fraternidad, amistad y conocimientos entre todos los profesionales integrantes de los países miembros.

El Congreso tenía como tema central: En busca de una climatización y refrigeración eficientes. Por ello, los proyectistas, fabricantes, instaladores, mantenedores, propietarios y usuarios tuvieron la oportunidad de asistir a este Congreso y contrastar o ampliar sus conocimientos.

La temática tratada en el congreso estuvo dividida en siete temas básicos:

1. Disminución de la demanda (Normas básicas en la construcción; Certificación energética; y Edificios de Energía Casi Nula).



2. Consumo de energía (Instalaciones eficientes; Auditorías energéticas; Inspecciones).
3. Frío Industrial (Instalaciones de comercios; Grandes instalaciones de frío industrial; Equipos eficientes; Gases refrigerantes).
4. Energías renovables y medio ambiente (Energía solar; Cogeneración; Sistemas de District Heating and Cooling; Solar térmica; Solar fotovoltaica; Geotermia).
5. Oportunidades de negocio.
6. Modelos educativos.
7. Sensibilización y participación ciudadana.

La estructura del congreso se desarrolló a través de:

- Jornadas Técnicas, donde se presentaron en paralelo trabajos de los técnicos de los diferentes países iberoamericanos participantes en torno al tema central y las tendencias de la industria. En total se han presentado 109 ponencias.
- Sesiones Magistrales impartidas por responsables técnicos de organismos internacionales. Han sido 5 sesiones magistrales las desarrolladas en el congreso.
- Reuniones de trabajo de los directivos de las Asociaciones miembros de la Faiar.
- Encuentros Técnicos y Empresariales donde se han reunido los empresarios más sobresalientes y destacados

de los países Iberoamericanos para realizar un *Networking* e intercambio de experiencias entre los países miembros de la FAIAR.

La inauguración del congreso estuvo presidida por Juan Van Halen, Director General de Arquitectura y Vivienda del Mº de Fomento; además de Juan José Quixano, Presidente de ATECYR; Karl Kabele, presidente de Rexhva; Carlos López Jimeno, Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid; y Camilo Botero, Secretario General de FAIAR.

Tras la inauguración, comenzó la primera de las cinco sesiones magistrales previstas titulada: *La climatización en búsqueda de la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad* y en la que participaron como ponentes Juan Travesí Cabetas de ATECYR (España) y Luis Lagomarsino de USURVAC (Uruguay).

La segunda sesión magistral se centró en la *Refrigeración ante los nuevos refrigerantes*, dada la importancia que tienen los cambios en las normativas para usar refrigerantes más respetuosos con el medio ambiente. Ramón Cabello, socio de ATECYR y responsable de investigación en Ingeniería Térmica y profesor de la Universidad Jaume I de Castellón, planteó una reflexión

sobre la situación actual y futura de los gases fluorados, haciendo referencia a que la actual situación climática está directamente relacionada con la actividad humana, que es la principal responsable y condicionante del medio ambiente.

La tercera sesión magistral, titulada *El futuro del gas natural en los sistemas de climatización*, abordó las siguientes temáticas:

- Las tecnologías de climatización con gas natural.
- El gas natural en el mercado europeo, centrándose en los objetivos 2020 y 2030.
- El desarrollo de la calefacción y el A.C.S. por gas natural en Iberoamérica.
- Política de fomento del gas natural en la Comunidad de Madrid. Mejora de la competitividad y del medio ambiente.

Esta sesión contó con la participación de Antonio Peris Mingot, de Gas Natural SDG y presidente de Sedigas; y Carlos López Jimeno, D.G. de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

La sesión magistral de la tarde del 29 de abril en CIAR 2015 trató el tema de la formación profesional bajo el título *La acreditación de los profesionales como garantía de formación y reciclaje*. Camilo Botero, de la Asociación Acaire de Colombia, e Iñaki Morcillo, de ATECYR, fueron los ponentes que presentaron ante el auditorio la situación de las acreditaciones profesionales en sus respectivos países y la importancia de la formación continua para el desarrollo de los profesionales y de las empresas, sean de la región que sean.

La Climatización y las energías renovables centraron la atención en la jornada de clausura de CIAR 2015, en la mañana del 30 de abril. La sesión contó con la participación como ponentes de Ricardo García San José, de ATECYR, y Carlos Lisboa, de la Asociación EFRIARC de Portugal.

Alguno de los temas que se debatieron en la mesa redonda posterior trataron sobre cómo ven el futuro en el año 2020, así como en dos nuevos



escenarios que los expertos en cambio climático ya están manejando, que son el año 2033 y el año 2050, ya que se dispondrán de menos recursos energéticos derivados de com-

bustibles fósiles y será más costoso obtenerlos. También se analizó la integración de la cogeneración que competirá con la integración de las energías renovables térmicas en

los sistemas de climatización, y en las instalaciones de los edificios, teniendo en cuenta las temperaturas necesarias en los sistemas térmicos y la acumulación de agua.

La Comunidad de Madrid promueve la rehabilitación energética de los centros educativos de la región

La mejora en la eficiencia del uso final de la energía constituye una necesidad a fin de contribuir a reducir la dependencia energética y de favorecer un ahorro importante en las facturas energéticas.

Este aspecto es especialmente importante en el sector público, en el que se hace necesario potenciar, con actuaciones en su propio patrimonio, la realización de inversiones dirigidas a la mejora de la eficiencia energética de sus edificios, lo que representa una estrategia válida para mejorar la asignación de fondos públicos, al implicar ahorro en costes a medio y largo plazo.

Por esta razón, la Comunidad de Madrid ha procedido a la firma de un convenio de colaboración con diversas empresas líderes en el suministro de

soluciones basadas en sistemas innovadores con las tecnologías más avanzadas (ISTA METERING SERVICES ESPAÑA, S.A., LLEDÓ ILUMINACIÓN, S.A., PROFINE IBERIA, S.A.U., SAINT-GOBAIN CRISTALERÍA, S.L., SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA, S.A. Y SAINT - GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L.), al objeto de aplicar sus soluciones de ahorro y eficiencia energética en dos aulas del I.E.S. Diego Velázquez del municipio de Torreloaños (Madrid) a modo de proyecto piloto de rehabilitación energética, con el que será posible evaluar los beneficios que actuaciones similares pueden producir en la red de centros educativos de la Comunidad de Madrid, y además difundir los resultados obtenidos.

Los trabajos llevados a cabo en las aulas rehabilitadas:

sustitución de vidrios y carpinterías; aislamiento de fachada por el interior; instalación de techos acústicos; sustitución de los equipos de iluminación e instalación de válvulas termostáticas y repartidores de costes, permitirán, a través de la monitorización de las mismas, evaluar las mejoras obtenidas comparando los resultados obtenidos con aulas idénticas no reformadas.

Se abordan, por tanto, mejoras que además de contribuir al ahorro energético, mejoran el confort térmico, acústico, visual y de calidad de aire interior de los espacios utilizados por los alumnos, de ahí la necesaria divulgación de estas actuaciones para contribuir a la rehabilitación de los centros energéticos de la Comunidad de Madrid.

Apoyo de la Comunidad de Madrid a la incorporación del vehículo eléctrico



La Viceconsejera de Economía e Innovación, Dña. Rocío Albert, participó en la presentación de la flota de 18 vehículos eléctricos de Iberdrola Distribución donde ha mostrado su satisfacción por esta iniciativa, ya que *"el vehículo eléctrico supone un ahorro energético superior al 50% respecto a los convencionales y su incorporación es un paso adelante en la lucha por disminuir los niveles de CO₂ en las ciudades"*. El Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2013-2020 contempla las actuaciones en el sector del transporte entre sus objetivos principales, ya que se trata del mayor consumidor de energía y el que presenta mayores potenciales de ahorro.

Socios colaboradores

Con el fin de estrechar vínculos y establecer unas bases para las diferentes colaboraciones entre empresas y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, se ha creado la figura de "Socio Co-

laborador de la Fundación de la Energía" como concepto de entidad cuyo campo de actividad está plenamente relacionado con muchas de las actuaciones que la Fundación de la Energía lleva a cabo y

compartiendo objetivos e iniciativas.

A día de hoy, nuestros Socios Colaboradores son:



AENOR

BAXI
la nueva calefacción



Honeywell

ista



VIESMANN

WOLF
Sistemas para el ahorro de energía

wilo

techem

Los sistemas de calefacción central son una de las mayores fuentes de conflicto que existen en las comunidades de propietarios. El ineficiente reparto de calor entre los pisos bajos y altos, por la incapacidad del sistema de suministrar un flujo equilibrado de agua caliente, penaliza el confort de muchas familias, dispara el consumo energético y enciende los ánimos en las reuniones de vecinos. La colaboración de Techem con los profesionales del mantenimiento hace que se unan la tecnología y la experiencia, dando como resultado la resolución a estos desequilibrios, proporcionando ahorros y un alto grado de confort.

Según se indica en el R.D. Transposición Directiva 2012/27 E.U. relativa a la eficiencia energética, aunque el 1 de enero de 2017 sea la fecha límite en la que deberían estar instalados los dispositivos que permitan individualizar el gasto en calor, frío y agua caliente sanitaria, las comunidades pueden empezar ya a beneficiarse de las innumerables ventajas que aportan estos dispositivos.

En el caso de las comunidades

con calefacción central de distribución en columna, con los radiadores de los distintos pisos unidos entre sí de arriba a abajo, requieren la instalación de un repartidor de costes en cada radiador. Los contadores de calor se utilizan en comunidades cuya instalación está dispuesta en forma de anillo. Normalmente, se coloca uno por vivienda y reparten el gasto entre los propietarios de forma individual y justa.

Techem ofrece tecnologías innovadoras capaces de garantizar una medición transparente, exacta, precisa y fiable con un servicio 'llave en mano' que garantiza a nuestros clientes una cobertura completa de sus necesidades. Sabemos lo que es importante para nuestros clientes gracias a nuestra experiencia de 60 años, presencia en 20 países y más de 45 millones de repartidores instalados. Por eso procuramos la mayor comodidad posible para nuestros clientes. Cuando se trata de la gestión de energía y agua, nosotros nos encargamos de ello de forma fiable, competente y eficaz.

Los repartidores de costes de calefacción son pequeños aparatos destinados a la medición del consumo de calefacción. Aunque en Europa se vienen utilizando desde hace años, aquí en España es ahora cuan-

do empezamos a conocer todas sus ventajas. Son el mejor aliado para los vecinos de comunidades de propietarios con calefacción central, interesados por pagar sólo por su consumo y que quieren conseguir un ahorro energético, dejando así de pagar solidariamente el derroche de otros usuarios y controlando su propio gasto en calefacción.

Los repartidores de costes Techem se construyen con el sistema de dos sensores, donde el primer sensor mide la temperatura del radiador y el segundo la de la habitación. De este modo, el consumo se calcula teniendo en cuenta la diferencia entre estas dos temperaturas. La programación de los dispositivos se realiza además individualmente, es decir, radiador por radiador y en el propio domicilio. La fiabilidad y robustez del repartidor de costes Techem, viene avalada por los 10 años de garantía del fabricante.



Soluciones inteligentes para individualizar el consumo de calefacción y ACS



Nueva bomba de calor dividida BWL-1S(B) de Wolf: la mejor forma de aprovechar la energía del medio ambiente



El nuevo modelo BWL-1S(B) de Wolf es una bomba de calor dividida que obtiene el máximo provecho de una fuente de energía renovable como es el calor de la atmósfera (aeroterminia). Con un EER/COP de hasta 4,8, ofrece más de 4 kW de calor por cada kW de electricidad consumido: una solución de alta eficiencia energética que incrementa el ahorro en viviendas. Y gracias a su sistema con válvula inversora de ciclo de 4 vías permite generar calor o frío, de modo que con un solo equipo se obtiene tanto calefacción, como refrigeración y ACS.

Este modelo se ofrece con potencias de 7, 10 y 14 kW, tanto en alimentación monofásica como trifásica. Está disponible en versiones sin resistencia eléctrica de apoyo (BWL-1SB) o con ella (BWL-1S), para suplementar la producción de calor cuando sea necesario. Se puede controlar mediante una señal de entrada de 0-10 V y se integra perfectamente con el sistema de regulación WRS-2 de Wolf. También puede conec-

tarse vía LAN/WLAN mediante el interfaz ISM7i incorporado en la bomba de calor. El modelo está preparado para la conexión con los sistemas de calefacción solar Wolf y cumple la futura normativa ErP sobre etiquetado de eficiencia energética.

Además de ahorrar energía, la bomba de calor BWL-1S(B) ahorra espacio, gracias a su unidad exterior compacta, con posibilidad de instalación mural o de suelo, y su unidad interior mural. Ambas unidades pueden conectarse entre sí hasta a 25 m mediante dos únicos tubos de refrigerante de 10 y de 16 mm, lo que proporciona una gran flexibilidad y facilidad a la hora de su instalación. También facilita la instalación su carga inicial de refrigerante R410A.

La unidad exterior consta de: Ventilador axial EC; Evaporador con revestimiento protector; Compresor insonorizado; y, Regulación electrónica de la potencia con compresor invertir. Mientras que la unidad interior posee: Condensador aislado de acero inoxidable; Bomba de alta eficiencia con regulación del número de revoluciones EEI < 0,23; Válvula diversora de 3 vías para calefacción/calentamiento de ACS; Sonda de caudal para calorímetro;

Tubos de refrigerante con aislamiento, obús (válvula Schrader) y sonda de temperatura; Cajeado para conexión de la unidad de mando BM-2 o del módulo indicador AM; Sello de calidad EHPA (solicitado); "Smart Grid Ready" para su integración en redes eléctricas inteligentes; y Revestimiento con aislamiento térmico y acústico, estanco al agua de condensación.

Las bombas de calor Wolf consiguen extraer hasta el 80% de la energía térmica del medio ambiente. Incluye, además, el modelo aire/agua BWL-1, de 8 a 14 kW para exterior e interior; el modelo tierra/agua BWS-1 de 6 a 16 kW (geotermia); y el modelo agua/agua BWW-1 de 7 a 21 kW (hidrotermia). Todos ellos silenciosos, sin emisiones de elementos contaminantes ni CO₂, y con dos años de garantía en piezas, mano de obra y desplazamiento.



Una Empresa de Servicios Energéticos facilita la tramitación de ayudas y subvenciones



El aumento de ayudas y subvenciones, tanto a nivel estatal como autonómico, destinadas a acometer proyectos de ahorro y eficiencia energética, hace que sea un momento idóneo para que los particula-

res y comunidades de vecinos acometan la renovación de las instalaciones térmicas.

Entre las numerosas ayudas a las que se pueden acoger los usuarios encontramos las del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), que destina 200 M€ a la Rehabilitación Energética de Edificios Existentes (Programa PAREER-CRECE). A través de éste se subvenciona, en calidad de ayuda dineraria sin contraprestación, un 20% de los proyectos de mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación. Además, si en las instalaciones térmicas se sustituye la energía convencional por biomasa o por geotermia, las ayudas son del 25% y del 30%, respectivamente.

Por su parte, las distintas comunidades autónomas empiezan por sí mismas a otorgar subvenciones orientadas a la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética. En la mayoría de los casos, éstas son compatibles con las ayudas estatales, lo que multiplica la efectividad de estos programas.

En este ámbito, las Empresas de Servicios Energéticos (ESE)

pueden ser de gran ayuda para los usuarios ya que nos permiten simplificar enormemente el tiempo y esfuerzo a la hora de solicitar las distintas subvenciones. De este modo, en Remica nos comprometemos a prestar asistencia en todo el proceso ya que, tras la realización de una auditoría energética del edificio, proponemos en cada caso concreto cuáles son las mejores medidas a adoptar. Tenemos en cuenta la gestión de ayudas y subvenciones para hacer el proyecto lo más atractivo posible, y sopesamos todas las posibilidades para que se pueda ejecutar a coste cero.

Animamos, por tanto, a todos los usuarios susceptibles de acogerse a estas ayudas a que lo hagan. No sólo por el ahorro económico que ello supone, sino porque estas acciones influyen en la mejora medioambiental de nuestros pueblos y ciudades, y también aportan su granito de arena en la disminución de la grave dependencia energética que sufre nuestro país.

remica@remica.es



BAXI

BAXI presenta una gama totalmente nueva y exclusiva de *splits* domésticos -los equipos ORION- en sus versiones mono y multi. Unos diseños elegantes y a la vanguardia de la tecnología tanto por su reducido nivel sonoro, de tan sólo 20 dB, como por su excelente nivel de eficiencia merecedora de una calificación energética A++/A+. Características gracias a las cuales, BAXI se sitúa en el top de la climatización y cuya comercialización será exclusivamente a través de su canal.

Además de los altos niveles de eficiencia y del extraordinariamente bajo nivel sonoro, la nueva gama ORION de aire acondicionado BAXI presenta un cuidado diseño para actuar como un elemento más de la decoración del hogar, combinando a la perfección con cualquier tipo de ambiente.

Los equipos ORION están dotados de la tecnología de última generación Ultra DC Inverter que ofrecen múltiples ventajas en climatización: mayor rango admisible de frecuencia y voltaje; máxima eficiencia

energética; un funcionamiento más suave y menor nivel sonoro; una mayor fiabilidad y estabilidad del equipo.

Además, los nuevos *splits* de BAXI cuentan con avanzadas funciones para que el usuario pueda adaptar el funcionamiento de su equipo de la manera más adecuada -y cómoda- y asegurar en todo momento un ambiente confortable. Desde la función *Sleep* que proporciona un nivel térmico óptimo para la noche, con un nivel sonoro ultra silencioso, a la función *Anti-Fungus* que evita la aparición de bacterias y mohos para mantener un ambiente saludable; la función de autolimpieza *IClean*; o el modo *Ifeel* que gracias a una sonda de temperatura instalada en el mando a distancia permite activar automáticamente el funcionamiento más adecuado en función de la temperatura cercana al usuario.

En definitiva, este lanzamiento supone la introducción de BAXI en el sector de la

climatización, cuya gama residencial se verá ampliada próximamente por productos de aire acondicionado para instalaciones comerciales y terciarias.

Además, hasta el 30 de Octubre de 2015 estas equipos tienen un atractivo adicional para los miembros del club BAXI Fidelity, ya que los instaladores que adquieran un mono *split* ORION conseguirán 1.400 puntos y serán bonificados con 3.000 puntos al adquirir un multi *split* ORION, que podrán canjear por magníficos viajes y obsequios.

www.baxi.es



Grupo Gómez ha participado en el "XIX Congreso de Administradores de Fincas" celebrado entre los días 14 y 16 de Mayo de 2015 en la ciudad de Santander, más de 700 congresistas administradores de fincas se dieron cita en el evento.

Podemos afirmar que la convocatoria de 2015 ha sido un éxito absoluto, no sólo por el alto número de asistentes sino por la gran acogida del programa y la diversidad de acti-

vidades complementarias presentada durante los 3 días.

GÓMEZ CONTADORES DE AGUA estuvo presente en uno de los salones principales, y fue multitudinario el gran número de visitas registradas en el Stand, mostrando especial interés en el repartidor de costes de calefacción, producto cada vez más demandado por los administradores que gestionan comunidades de propietarios con caldera cen-

tral, ya que se aproxima la fecha límite para la individualización de consumos en este tipo de viviendas: antes del 31 de diciembre de 2016.

Todo el equipo de GRUPO GÓMEZ agradece enormemente la gran acogida recibida. Participar en eventos como éste permiten afianzar aun más las relaciones con administradores de fincas de toda la geografía nacional.

www.gomezcontadores.com



Baxi apuesta por el aire acondicionado con la nueva gama Orion

Participación del Grupo Gómez en el "XIX Congreso de Administradores de Fincas"

Eneres promueve un proyecto pionero de aprovechamiento energético en Ansoáin. Navarra



El Ayuntamiento de Ansoáin pondrá en marcha un proyecto para el ahorro y la eficiencia energética de sus instalaciones deportivas que aprovechará la energía de la red de abastecimiento de agua para su uso en la climatización, producción de agua caliente sanitaria y calentamiento del agua de las piscinas.

La iniciativa, pionera en España, generará una importante disminución de la demanda térmica e hídrica de los complejos deportivos y sustituirá el consumo de combustibles fósiles por la recuperación de calor de la red general de agua, hoy desperdiciado.

El objetivo del proyecto es la obtención del calor contenido en el agua de la red de abastecimiento para su uso en el polideportivo y, a su vez, mejorar los sistemas de climatización del Polideportivo para poder utilizar esta energía de forma más eficiente. Se recupera un recurso que normalmente no es aprovechado y

que podría ser aplicado a la calefacción y refrigeración de multitud de edificios de Pamplona y de la mayoría de las poblaciones de Navarra, con un ahorro muy significativo.

La empresa encargada de ponerlo en marcha es Eneres, que cuenta con el respaldo de la Sociedad para el Desarrollo de Navarra, SODENA. A su vez, el Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) supervisará los resultados.

La técnica utilizada ya se utiliza desde hace décadas en países de nuestro entorno europeo. Eneres socio español de Kasag Langnau, líder europeo en intercambio de energía con las redes de agua y alcantarillado, ha ejecutado proyectos de este tipo en Portugal y ahora éste es el primero que se ejecuta en España, donde el aprovechamiento de este recurso energético tiene un enorme potencial.

El Ayuntamiento acometerá la adecuación a este recurso del sistema de climatización del Polideportivo y el coste de la operación será sufragado por Eneres y Sodena. Según los primeros cálculos, durante los

diez años que dure el contrato, el Ayuntamiento de Ansoáin ahorrará 15.511 € al año, y a partir del décimo año, el ahorro para las arcas municipales será de 103.416 € al año.

Otros proyectos en Navarra

El acuerdo entre la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, SODENA, CENER y ENERES, va a permitir extender esta iniciativa a otros proyectos en Pamplona y su comarca, donde ya se han estudiado una docena de posibles actuaciones.

Eneres prepara un estudio, extendido a todo el territorio de la Comunidad Foral, para determinar el potencial de utilización de esta fuente de energía.



ista, primer certificado AENOR de servicio de medición y reparto de consumos de calefacción

AENOR ha entregado a ista el Primer Certificado de Marca N de Servicio de Medición y Reparto de Consumos en Instalaciones con Sistemas Centralizados de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria (ACS).

Esta nueva certificación acredita:

- la calidad de los equipos de medición
- su correcta instalación por parte de personal cualificado
- el rigor en la lectura de datos y en el reparto de costes de calefacción y agua caliente sanitaria en instalaciones con sistemas centralizados de calefacción en las comunidades de propietarios. De esta forma, cada usuario regulará el uso de su calefacción individualmente y pagará proporcionalmente a su consumo real.

La certificación de calidad de servicio de medición y reparto de consumos contribuirá a dar cumplimiento a la Directiva de Eficiencia Energética 2012/27/UE en España, al fijar los mecanismos adecuados para instalar los dispositivos de medición individuales. Esta reglamentación será de obligado cumplimiento

a partir del 1 de enero de 2017.

Entre otras exigencias, esta certificación establece que las empresas de reparto de costes deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Equipos de calidad contrastada (repartidores de costes, contadores de energía, válvulas con cabezal termostático y contadores de agua caliente sanitaria).
- Instalación realizada por personal cualificado.
- Oferta transparente del servicio.
- Reparto de costes con criterios establecidos previamente y aceptados por la comunidad de propietarios.
- Liquidación de costes, de acuerdo a lo fijado en la Directiva de Eficiencia Energética 2012/27/UE, con detalle pormenorizado de los conceptos facturados.
- Departamento de atención al cliente dimensionando adecuadamente, donde se atenderán de forma continua y ágil las reclamaciones y consultas de los prestatarios del servicio.
- Suscripción de un seguro de responsabilidad civil de al menos 100.000 €.
- Disponer de un sistema de gestión de la calidad, basado en la Norma ISO 9001.

Este esquema de evaluación, recogido en el Reglamento Particular B75.01 de AENOR, ha sido desarrollado por esta Entidad, con el apoyo y promoción de la Asociación Española de Repartidores de Costes de Calefacción (AERCCA).

El alcance de la certificación incluye viviendas, oficinas, negocios o instalaciones industriales en las cuales el calor se proporciona con un sistema de calefacción o agua caliente sanitaria central común o por una conexión de calefacción o agua caliente sanitaria común al distrito.

Para obtener esta certificación, ista ha superado con éxito un proceso que ha incluido el control documental de los equipos de medición empleados por la empresa; una auditoría del servicio en las oficinas de la empresa, así como una inspección en viviendas de comunidades donde se han instalado los equipos de reparto.





La necesidad de conseguir edificios de energía casi nula, hace plantearse soluciones cada vez más eficaces, con envolventes que ofrezcan unos niveles de aislamiento térmico según estándares Passivhaus. Los sistemas Knauf W32.es, ofrecen un aislamiento térmico y acústico excelente para cualquier tipo de obra, tanto nueva, como en rehabilitación, para los casos en que se sustituya la fachada existente. Knauf, siempre comprometida con una arquitectura sostenible, da un paso más hacia los edificios de energía casi nula (NZeB) con esta innovadora solución constructiva.

El nuevo sistema, combina la ligereza de la fachada Knauf Aquapanel con los sistemas SATE en base a lana mineral o EPS, obteniendo una solución

global con numerosas ventajas:

- Una envolvente térmica continua, eliminando puentes térmicos lineales, como frentes de forjado, pilares, contornos de ventanas.
- Reducción de los costes de mantenimiento, alargando la vida del edificio.
- Mejora de la eficiencia energética del edificio a través de su envolvente, gracias a sus elevadas prestaciones térmicas, minimizando las pérdidas de calor, mejorando el confort de los usuarios.
- Respuesta idónea a las actuales exigencias del Código Técnico de la Edificación, y a los edificios de energía casi nulo.
- Minimiza el riesgo de condensaciones intersticiales, transfiriendo el punto potencial de condensación fuera de la estructura del edificio y evitando patologías por humedades.

Características principales

Fachada Ligera <71 kg/m²
Mínimo espesor <300 mm
Aislamiento acústico >50 dB (A)
Transmitancia Térmica U<0,15 W/m²K

Más información en

<http://knauf.es/>

Teléfono atención al cliente
España 902 440 460 y Portugal 707 503 320



KNAUF soluciones de fachada ligera para edificios de energía casi nula

AENOR

A partir del 1 de enero de 2017 será de obligado cumplimiento la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo, relativa a la eficiencia energética, mediante la cual 1,7 millones de hogares españoles que poseen instalaciones centrales de calefacción deberán instalar dispositivos de medición de consumos individuales. El objetivo de esta Directiva es ahorrar un 20% en el consumo de energía en la Unión Europea (UE) en el año 2020.



Esta medida afectará a unas 600.000 viviendas madrileñas. La instalación de estos equipos permite ahorrar, de media, un 25% en el consumo de calefacción en las viviendas de edificios con calefacción central, según el "Estudio de la Implantación de Sistemas Repartidores de Coste de Calefacción en Edificios", realizado por la Universidad de Alcalá.

Para apoyar el cumplimiento de esta Directiva, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) ha desarrollado la nueva certificación Marca N de Servicio de medición y reparto de consumos en instalaciones con sistemas centralizados de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS).

Ésta acredita la calidad de los equipos de medición, su correcta instalación por parte de personal cualificado y el rigor en la lectura de datos y en el reparto de costes de

calefacción y agua caliente sanitaria en instalaciones con sistemas centralizados de calefacción en las comunidades de propietarios. De esta forma, cada usuario regulará el uso de su calefacción individualmente y pagará proporcionalmente a su consumo real.

Entre otros requisitos, esta certificación establece que las empresas de reparto de costes deben instalar equipos de calidad contrastada; que la instalación sea realizada por personal cualificado; o disponer de un sistema de gestión de la calidad, basado en la Norma ISO 9001, entre otros.

AENOR ha concedido el primer certificado de este tipo a la empresa Ista. Este esquema de evaluación, recogido en el Reglamento Particular B75.01 de AENOR, ha sido desarrollado por esta entidad, con el apoyo de la Asociación Española de Repartidores de Costes de Calefacción (AERCCA). Más información en la revista de AENOR <http://goo.gl/z7Lf2F>.

600.000 viviendas madrileñas ahorrarán un 25% en el consumo de calefacción

Efficiency Dynamic Control
Sistema Inteligente de Control de la
Temperatura



Grupo Calordom, empresa líder en Servicios Energéticos, ha desarrollado un sistema de control único en el mercado que proporcionará el confort y la tranquilidad que merece.

Con nuestro nuevo sistema *Efficiency Dynamic Control*, su hogar siempre estará a la temperatura adecuada. Un sistema único en España que registra toda la información necesaria de su instalación, para ofrecer siempre la temperatura que mejor se adapta a sus necesidades. Además este sistema dinámico, es capaz de realizar históricos de

temperatura, analizarlos y, por tanto, prever las temperaturas de trabajo día a día.

Desarrollado por Grupo Calordom, conoce la temperatura ideal que demanda el usuario, aprendiendo de sus necesidades y preferencias, simplemente basando sus cálculos en una nueva ley:

Sensación Térmica = temperatura exterior + viento + humedad

Sistema fácil, sencillo y limpio que consiste en la instalación de una simple sonda de viento y una combinada (Temperatura exterior y humedad). La ubicación de las sondas se elegirá previo estudio de las características del edificio.

Sensación térmica por efecto de la humedad:
Temperatura exterior alta, unido a una humedad relativa elevada provoca una sensación térmica de mayor a la que verdaderamente hace.

Sensación térmica por efecto del viento:
Temperatura exterior baja, unido a una velocidad del

viento alta, produce una sensación térmica de menor temperatura

Pero además Grupo Calordom va más allá, para conseguir el grado de confort necesario y corregir la temperatura incorporamos otra variable:

Sensación térmica del hogar:

Permite conocer exactamente el ambiente de las viviendas y sensación térmica dentro del hogar.

Con un simple sistema de tres sondas cableadas en tres pisos, *Efficiency Dynamic Control* recibe el ambiente de las viviendas a diferentes alturas: planta baja, media y alta.

El sistema aprende de sus necesidades y del funcionamiento del edificio.

Bienvenido al futuro, bienvenido a la era de la tecnología... bienvenido a Calordom.

www.calordom.es



Business Case:
La energía reactiva en las comunidades de vecinos



A la hora de hablar de ahorro eléctrico en las comunidades de vecinos generalmente se habla de iluminación y de ascensores. Así, durante los últimos años muchas comunidades han renovado el sistema de iluminación de sus zonas comunes instalando LEDs, han cambiado los interruptores tradicionales por detectores de presencia o han sustituido los sistemas de iluminación de los ascensores.

Sin embargo, existe un concepto en las facturas eléctricas que se puede eliminar de forma inmediata y que puede representar hasta un 30% del importe. En concreto, se refiere a la penalización por consumo de energía reactiva que se puede eliminar de la factura con la instalación de una batería de condensadores.

Las Administraciones Públicas han contribuido de forma activa ofreciendo distintas ayudas y planes "renove". La energía reactiva no ha sido una excepción, pues la Comunidad de Madrid lanzó una campaña para la renovación de estos equipos de reactiva de la mano de los principales distribuidores y fabricantes, entre los que destaca el papel de RTR Energía.

La pregunta que surge es por qué afecta esta penalización a las comunidades de vecinos cuando generalmente se asocia a locales que desarrollan actividades comerciales o de fabricación. La respuesta es porque muchas comunidades de vecinos cuentan con garajes, ascensores, piscinas comunitarias y sistemas de climatización centralizada. Todas estas instalaciones cuentan con motores eléctricos que necesitan consumir energía reactiva.

El impacto económico de esta penalización en una comunidad puede ser significativa, como se muestra en la tabla adjunta.

Se observa como la penalización de energía reactiva supera algunos meses el 16% del importe de la factura y como el gasto anualizado supone más de 3500 €. En este caso concreto, tras realizar el análisis de la instalación por RTR Energía, se determinó que con la instalación de una batería de 35 kVAr sería suficiente para eliminar dicha penalización obteniendo un

período de amortización inferior a un año.

Con estas líneas se pretende animar a los Administradores de Fincas y a los propios vecinos a que comprueben si en las facturas de la luz de sus comunidades aparece el término de energía reactiva y si es así se pongan en contacto con su instalador electricista o con alguna empresa especializada en energía reactiva como puede ser RTR Energía.



Batería de Condensadores

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL	ANUAL
Energía facturada (€)	2.049,5	2.188,2	1.934,4	2.082,1	1.914,1	10.168,2	24.403,7
Energía reactiva (€)	236,5	297,5	286,2	310,7	367,0	1.497,8	3.594,8
Total (€)	2.285,9	2.485,7	2.220,6	2.392,8	2.281,1	11.666,1	27.998,5
Impacto de la energía reactiva (%)	10,3	12,0	12,9	13,0	16,1	12,8	12,8

Buderus

Grupo Bosch

El nuevo **Colegio Alemán** situado en Montecarmelo (Madrid), cuenta en la cubierta con un equipo autónomo de generación de calor, Logablok plus MODUL GB402 de 1090 kW, con dos calderas de condensación de gas natural Logano plus GB402 en cascada.

Buderus ha aportado en esta modélica instalación su amplia experiencia en instalaciones térmicas para grandes edificios, suministrando sus avanzados equipos autónomos de generación de calor para la producción de agua caliente sanitaria y calefacción.

Estas conocidas calderas de condensación son compactas y de alta eficiencia energética gracias a su avanzada tecnología y la incorporación de un intercambiador de calor de aluminio - silicio. La caldera alcanza un rendimiento de hasta un 110% y, además, destaca por su funcionamiento silencioso, trabajando a menos de 60 dB, en el modelo de mayor potencia de la gama y a plena carga. La Logano plus

GB402 de Buderus ofrece unos elevados estándares de calidad en todos los componentes. Gracias a su diseño compacto y robusto requiere poco espacio para su instalación, por lo que es la caldera ideal tanto para proyectos de renovación como de nueva construcción y para edificios e instalaciones de mediano y gran tamaño.

El equipo instalado se presenta como una buena solución de Buderus para instalación en exterior, ya que combina el moderno concepto de las calderas de condensación de alto rendimiento con las ventajas de sus reducidas dimensiones y peso en un equipo completo de fácil ubicación y conexión. Los equipos funcionan a gas natural, están preparados para una conexión rápida y sencilla y se suministran en un módulo compacto y completo, permitiendo un fácil transporte a los lugares con difícil acceso, lo que supone también un ahorro en costes y tiempo de instalación. Además de la caldera incorporan todos los accesorios hidráulicos necesarios para la conexión de primario de la instalación, como colector de impulsión, de retorno, y colector de gas, bomba circuladora modulante para caldera de alta eficiencia, termómetros de impulsión y retorno y por supuesto llaves de corte

de agua y gas, válvula de seguridad y vaso de expansión. Gracias a que los equipos internos vienen totalmente conexiados, se puede realizar una puesta en marcha rápida. Además a nivel de control, el equipo integra la regulación Buderus Logamatic 4121, la cual realiza la gestión de la cascada de calderas integradas en el armario de forma eficiente en función de la demanda de la instalación. Dicha demanda será gestionada por el sistema de control centralizado del edificio el cual se comunicará con la regulación Buderus a través de un módulo LON de comunicación, que les permitirá también recibir señales de estado de las calderas.

El acceso es mediante puertas abisagradas por el frontal, y el resto de los paneles son desmontables si fueran necesarios, para facilitar los trabajos de mantenimiento.



El nuevo Colegio Alemán de Madrid dotado de sistemas eficientes Buderus

Honeywell

Honeywell lanza el termostato Y87 Connected, un nuevo dispositivo que amplía las funciones de un termostato tradicional, ya que además de regular la temperatura de la vivienda permite al usuario tener un control total de la calefacción en cualquier momento y desde cualquier lugar. Y87 Connected está conectado a internet y puede gestionarse cómodamente desde el teléfono móvil gracias a su aplicación gratuita *Total Connect Comfort*, disponible para iOS y Android. El usuario podrá seleccionar la



temperatura que desea en su hogar, así como crear una programación horaria para toda la semana desde su teléfono móvil.

Este dispositivo, presente en miles de hogares europeos está disponible ahora para el mercado español. Y87 Connected se maneja de forma sencilla mediante un dial giratorio que regula la temperatura que aparece en la pantalla. Esto hace que resulte una excelente alternativa para todos los miembros de la familia, incluso para los menos tecnológicos. Así mismo cuenta con un elegante diseño de forma redonda y bicolor -en blanco y gris- que se integra perfectamente en la decoración de cualquier vivienda y resulta fácil de instalar, ya que gracias a su tecnología radiofre-

cuencia no necesita cables. Y87 Connected es el sustituto idóneo para los termostatos sencillos que hay en muchas viviendas, y además supone un gran avance para el usuario en lo que se refiere a confort y posibilidades de control.

Con este dispositivo, Honeywell demuestra una vez más su apuesta de futuro por los "*Hogares Conectados*" y por el diseño e implantación de tecnologías diseñadas para mejorar la calidad de vida del usuario, proporcionándole el mayor ahorro, confort y eficiencia energética.

www.honeywell.es



Y87 Connected, hoy la calefacción se controla así



DANFOSS – la gama más amplia de soluciones
Eficiencia Energética



Danfoss, fundada en 1933 en Dinamarca, empresa global, que cuenta con 24.000 empleados y una facturación de 4.600 Millones de Euros, dispone de 63 fábricas en 19 países. Desde las oficinas locales en 51 países, suministra productos a otros 100 países.

Danfoss desarrolla tecnologías que permiten al mundo del mañana alcanzar más con menos. Cumplimos con la creciente necesidad de eficiencia energética y soluciones respetuosas con el clima y el medio ambiente.

Con una fuerte tasa de Inversión en innovación- 4.3% de las ventas netas 2013 - 200 Millones de Euros.

Ayudamos a construir las in-

fraestructuras de una manera sostenible y eficiente.

Ayudamos a la necesidad de reducción de emisiones y aumento del bienestar humano con la ayuda de nuestras innovadoras tecnologías de eficiencia energética.

Nuestro negocio son las soluciones de climatización para los sectores residencial y comercial. Cubrimos toda la gama de control de calefacción para edificios residenciales: Válvulas de Radiador con cabezal termostático, mecánico y electrónico, Válvulas Dinámicas de Radiador y sistemas de equilibrado hidráulico de columnas, medidores de energía y controles de temperatura de ambiente, entre otros.

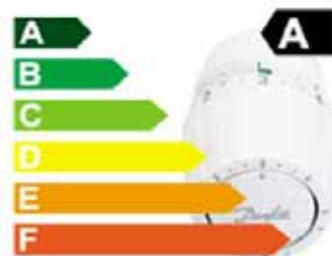
Nuestros clientes directos están generalmente dentro del sector de la construcción y la rehabilitación (Instaladores, mayoristas, especificadores, prescriptores).

Danfoss combina la experiencia de 80 años con la presencia en todo el mundo y la más amplia gama de componentes para cada necesidad y aplicación.

Ningún otro fabricante a nivel mundial ofrece la posibilidad de proveer soluciones completas de confort y ahorro dentro del sector de la climatización residencial y comercial, bajo el mismo nombre.

*We are Danfoss.
We are Engineering Tomorrow*

www.danfoss.es



Equipos Viessmann en la nueva central térmica del Hospital Universitario
La Paz



Tras más de 40 años en funcionamiento, la antigua central térmica será renovada en el marco del Plan de Eficiencia Energética del Servicio Madrileño de Salud, que licitó el proyecto en la modalidad "retribución por ahorro" y del que ha sido adjudicataria la Unidad Temporal de Empresas integradas por Veolia LECAM y Gas Natural. Según este formato, la entidad adjudicataria cobrará en función del ahorro que vaya generando durante los próximos 15 años, en tanto que los costes de más de 7 M€ de la construcción de nueva instalación, así como la gestión de la central y el suministro de energía correrán a cargo de la mencionada U.T.E.

Gracias al nuevo proyecto se garantiza al Hospital hasta un 30% de ahorro sobre el consumo energético anual mejorando las condiciones de funcionamiento y confort. Los equipos elegidos para la instalación son 5 calderas industriales de máxima eficiencia: 3 de ellas a gasóleo/gas de agua caliente, entre las que se encuentran 2 unidades Vitomax 200-LW de 12 MW cada una y 1 unidad Vitomax 200-LW de 6 MW. Adicionalmente, se instalarán 2 generadores de vapor de alta presión Vitomax 100-HS, de 2,1 t/h cada uno. Este conjunto supone una

potencia total de 34 MW y forma el corazón de la central térmica que dará servicio de calefacción, agua caliente sanitaria y vapor.

La unidad Vitomax 200-LW es un generador de agua caliente para temperaturas de impulsión máxima de 120 °C, con una presión admisible de 6, 10 y 16 bar y una potencia nominal de hasta 20 MW. No es necesario un caudal volumétrico mínimo de agua de calefacción: sus amplias cámaras de agua y el gran volumen del agua de calefacción hacen posible un óptimo efecto termosifón y una transmisión segura del calor, por lo que la integración hidráulica resulta sencilla. Sus superficies de transmisión por convección con tubos de humos de grandes dimensiones permiten una baja resistencia en los pasos de humos. Las pérdidas por radiación de este equipo son muy escasas gracias a un gran aislamiento térmico y a una caja de humos también aislada térmicamente.

El generador de vapor de alta presión Vitomax 100-

HS cubre con una baja inversión los requisitos de una generación de vapor eficiente. La presión de servicio permitida abarca el rango de 6 a 16 bar y la potencia térmica útil asciende de 1,0 a 6,4 t/h a plena carga en funcionamiento continuo.

Gracias a las características de alta eficiencia de estos equipos no solo se reducirá significativamente el consumo de combustible, sino también la emisión de contaminantes a la atmósfera de Madrid.

El Grupo Viessmann es uno de los fabricantes líderes a nivel internacional de sistemas de calefacción, refrigeración y climatización.

www.viessmann.es





Los sistemas solares ahorran energía, disminuyen las emisiones de CO₂ del edificio y permiten un ahorro económico que facilita su amortización, en especial en las instalaciones centralizadas caracterizadas por presentar elevados consumos de A.C.S. más o menos constantes durante todo el año. Pero para ello, estos sistemas deben estar bien diseñados, realizados de forma sencilla y utilizando tecnologías y equipos fiables y eficientes que minimicen las acciones de mantenimiento requeridas.

A modo de ejemplo, para un Hotel de 4 estrellas con una ocupación de unas 100 personas diarias, se podría diseñar una instalación solar que cubriese el 60% de las necesidades derivadas de la demanda de A.C.S. mediante la instalación de un sistema solar con unos 60 m² de superficie útil y 4.000 litros de acumulación.

La energía obtenida mediante

este sistema limpio y renovable significaría un ahorro en combustible, si este fuera gas natural, de unos 2.700 € anuales y evitaría la emisión de 17.254 kg de CO₂ anuales a la atmósfera.

Para poder alcanzar estos valores de ahorro, se deben escoger con mucho cuidado los equipos y el tipo de sistema a implantar, protegiendo la instalación solar de sus principales riesgos, el exceso de temperatura y la congelación.

ACV cuenta con más de 15 años de experiencia en la fabricación de sistemas solares y es líder en el diseño, desarrollo y comercialización de tecnologías "Drain Back" para instalaciones de tipo terciario.

El sistema "Drain Back" de ACV vacía de líquido caloprotector el campo de captación en caso de encontrarse éste en riesgo de sobret temperatura o de congelación (parando la bomba y ubicando por gravedad el líquido en el vaso de drenaje y llenando de aire el campo de captadores), volviéndolo a llenar de forma automática cuando la situación vuelve a la normalidad (activando la bomba de carga y reubicando el aire en el vaso de drenaje y el líquido en el campo de captadores).

Este sistema, hace que la instalación sea más fiable frente a posibles averías y evita instalar equipos auxiliares para disipar calor (con el consiguiente ahorro energético añadido). De igual forma, reduce y simplifica las tareas de mantenimiento del campo de captación solar.

Se debe pensar en el sistema "Drain Back" de ACV como un conjunto completo, diseñado para funcionar de la forma más eficiente y fiable posible, formado por los captadores de alto rendimiento especiales para sistemas "Drain Back" Helioplan 2.5 DB y ACV U-pipe (tubos de vacío) y sus estructuras, los kits "Drain Back" 1500/3000 adaptables a distintas capacidades y configuraciones, los interacumuladores LCA que presentan una gama de hasta 3000 l, los controles solares y demás equipos auxiliares necesarios.

Los sistemas "Drain Back" para instalación de tipo terciario desarrollados por ACV permiten reducir notablemente el riesgo de rotura de los captadores por temperaturas extremas, así como eliminar el consumo eléctrico de los sistemas de disipación por aerotermo.

www.acvinfo.com



Soluciones solares DRAIN BACK ACV para producción de A.C.S. en instalaciones centralizadas



Aislar tu casa, cada vez es más fácil. Con los modernos sistemas de insuflado de lana mineral INSUVER puedes aislar tu casa en uno o dos días, manteniendo todo el espacio de tu vivienda, por mucho menos de lo que te imaginas.

¿Cuántas veces te has planteado que deberías hacer algún tipo de reforma en tu casa para evitar la sensación de frío en invierno y la entrada del calor en verano? Con el Sistema INSUVER, de Isover, tienes a tu disposición el método más fácil y eficaz para aislar las fachadas de tu vivienda.

¿En qué consiste? Se hacen unos pequeños orificios en las paredes que forman la fachada de tu vivienda, y por esos orificios introducen la lana mineral para formar una barrera aislante que cubre toda la fachada evitando así el paso

del frío en invierno y del calor en verano.

Los beneficios del Sistema INSUVER son inmediatos:

- Ahorro de energía reduciendo la factura de calefacción y aire acondicionado.
- Aumento del confort térmico interior.
- Mejora notable del aislamiento acústico.
- Revalorización de la vivienda.

¿Por qué elegir este sistema? Porque el insuflado de la lana INSUVER en los muros de la fachada se puede hacer desde el exterior de la vivienda mientras tu familia sigue haciendo su vida normal o desde dentro. Podrás mejorar un 60% el aislamiento de tu casa sin modificar la fachada y sin perder espacio útil en la vivienda. Es una instalación limpia, rápida y económica, que puede comenzar de inmediato.

¿En cuánto tiempo me hacen el aislamiento de mis paredes exteriores? Es una solución muy rápida; el tiem-

po exacto depende del tamaño de tu vivienda y será el instalador quien lo determine con exactitud. Si vives en un chalet unifamiliar se podría hacer en dos días y si resides en un piso podría estar listo en un solo día.

Notarás la vivienda más confortable al instante, y empezarás a ahorrar en la factura de calefacción y aire acondicionado desde el primer momento.

Isover, fabricante y desarrollador de esta solución de aislamiento te puede ofrecer instaladores homologados y con amplia experiencia, consultando en su web www.isover.es o en el teléfono: 901 33 22 11.

MÁS CONSEJOS PARA TU REFORMA EN

www.isover.es/rehabilitacion o en www.isover.es/reformas



Isover experto en aislamiento del hogar

ThyssenKrupp Elevadores, soluciones sostenibles de movilidad



En 1950, Nueva York era la única ciudad con una población superior a los 10 millones de habitantes. Actualmente hay más de 25 megaciudades. Debido a la creciente demanda de urbanización y el crecimiento de la población es necesario utilizar más eficientemente los recursos, las materias primas y la energía. Los edificios consumen alrededor del 40% de la energía del planeta y esta energía ha pasado a suponer un importante coste para todos los edificios.

Esto se traduce en que ha crecido mucho la demanda de una mayor sostenibilidad en las construcciones. ThyssenKrupp ofrece un elemento clave en esa construcción sostenible: soluciones de transporte cómodas, seguras y eficientes para personas y mercancías. La fuerza innovadora es una cualidad indispensable para cualquier compañía. En ThyssenKrupp, utilizamos la sostenibilidad como un motor esencial de la innovación. Estamos comprometidos con el diseño de soluciones

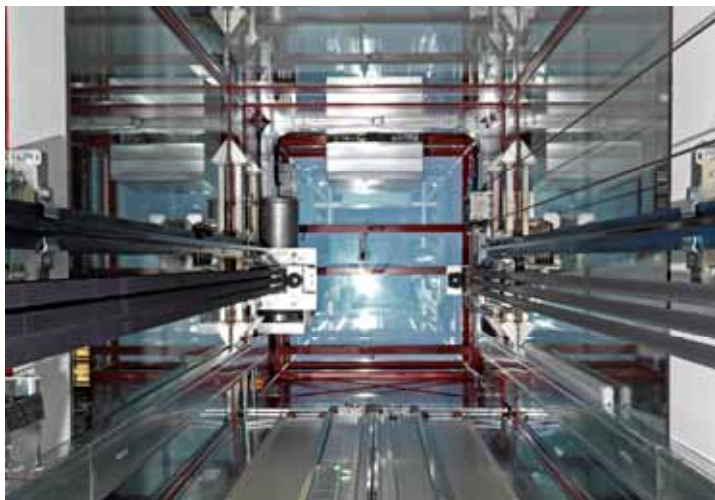
mejores para nuestros clientes y que tengan un menor impacto medioambiental.

Además de la eficiencia energética, los ascensores y escaleras sostenibles de ThyssenKrupp Elevadores poseen varias características que no sólo garantizan la seguridad optimizada de los usuarios y los técnicos de mantenimiento, sino también el confort, la accesibilidad y la estética. También se tienen en cuenta otros aspectos como el rendimiento del producto, un uso más eficiente del espacio y,

por supuesto, un menor impacto medioambiental.

Buen ejemplo de ello es el ascensor STUDIO de la compañía, que permite un 50% más de capacidad en el mismo espacio y que emplea materiales ultraligeros y técnicas de construcción para reducir el consumo del ascensor. El primer ascensor STUDIO ha sido instalado en el Hotel Don Carlos de Santander.

www.thyssenkruppelevadores.es



Chint España, premio a la filial con mayor desarrollo en el mercado industrial 2015



La filial española de la multinacional Chint Corporation ha sido premiada como la delegación con mayor proyección y desarrollo en el mercado industrial 2015. El galardón fue entregado en el incomparable marco de la Feria Internacional para la Industria Hannover Messe, celebrada los pasados días 13 al 17 de abril. Una feria que edición tras edición ofrece la más completa oferta de soluciones en producción y automatización de edificios, software industrial, procesos y mecanismos de automatización industrial, y todo tipo de muestras relacionadas con el sector industrial y sus tecnologías.

Chint España ha sido distinguida entre todas las filiales por su capacidad de generar negocio y de desarrollar soluciones para los clientes del segmento industrial, siempre pensando en su rentabilidad y en la eficiencia de los procesos

productivos. El premio, que fue recogido por el equipo español, es un espaldarazo a toda la labor realizada desde hace años.

La ceremonia de entrega de premios tuvo lugar dentro del CIMF, el Fórum Internacional de Marketing de Chint 2015. Un macro evento que congregó cerca de 300 personas, entre directivos y empleados de Chint de los 5 continentes. Además del CIMF 2015, la multinacional Chint Electrics

participó en la feria de Hannover con un stand corporativo en el que se exponían las grandes líneas de producto. La firma viene participando en Hannover Messe -la feria industrial más grande e importante del mundo- desde hace años, como punto de encuentro mundial que en 2015 ha congregado a 6.000 expositores y más de 200.000 visitantes.

www.chintelectrics.es



wilo

En muchas instalaciones terciarias de envergadura se utilizan sistemas de gestión técnica centralizada (GTC-BMS), lo que supone un aumento del confort del usuario y de la fiabilidad de funcionamiento, así como una reducción de costes. En total los costes de consumo se reducen de un 10% a un 30% en comparación con edificios sin sistema de control. La gama de bombas de alta eficiencia para calefacción, refrigeración y agua fría "Wilo-Stratos GIGA" está disponible para un amplio rango de potencias.

En primer lugar, entran en funcionamiento los motores eficientes de imán permanente para bombas de rotor seco. Su alta eficiencia se basa en el concepto de accionamiento *High Efficiency Drive* (HED) de Wilo. Los niveles de eficiencia de estos motores están incluso por encima de la futura mejor clase de eficiencia IE4 (según IEC TS 60034-31 Ed.1). Las bombas disponen además de una hidráulica que se adapta de forma óptima a la tecnología de dichos motores. Así se pueden ahorrar en 15 años hasta 85.000 € en

costes energéticos por bomba instalada en comparación con la generación anterior de bombas sin regulación (cálculo basado en el perfil de carga "Ángel Azul").

Las bombas "Wilo-Stratos GIGA" no sólo son especialmente eficientes, sino que también se integran de forma sencilla en la gestión técnica centralizada, mediante regulación electrónica. Wilo ofrece varios módulos de interfaz (IF); con estos interfaces enchufables en la bomba, la gama citada se puede conectar, sin grandes esfuerzos, a la gestión técnica centralizada. La integración de las bombas en la gestión técnica centralizada se puede realizar de forma directa, sin necesidad de componentes adicionales como pasarelas o interfaces de 0-10 V.

A través de los módulos IF, la gestión técnica centralizada puede transmitir órdenes de control y regulación a la bomba. Esta no sólo transmite datos de funcionamiento como presión, caudal y potencia absorbida, consumo eléctrico y horas de funcionamiento, también avisa de diferentes estados de fallo y avería a la central de control. Dado que el sistema no espera hasta que se produzca el fallo, sino que ya antes avisa de situaciones de funcionamiento críticas, se consigue un ahorro en traba-

jos de mantenimiento. Este diagnóstico anticipado hace posible detectar las causas de los posibles fallos y subsanarlas antes de que éstos se manifiesten.

Una rápida instalación o cambio de los módulos IF acelera no sólo la puesta en marcha de nuevas instalaciones, sino también el equipamiento posterior o cambios de configuración en instalaciones existentes. Los módulos IF se montan fácilmente en la caja de bornas de la bomba y se cablean. En caso de reequipamientos o modificaciones en la gestión técnica centralizada basta un cambio de los módulos IF. Con ello se ofrece una solución muy compacta para la integración en el sistema. Los módulos IF están disponibles para todos los estándares de Buses de comunicación, entre otros para *BACnet*, *CON* y *Modbus*. Desde hace ya cinco años, la gama *Stratos GIGA* sigue siendo la solución más eficiente y versátil del mercado.

www.wilo.es



Integración de bombas de rotor seco de alta eficiencia Stratos GIGA en la gestión técnica centralizada

CONTADORES CASTILLA

Contadores Castilla implanta el Sistema RED FIJA de lectura de Repartidores de Costes de Calefacción Central y Contadores de Agua, adaptado a las necesidades de sus clientes. Permite la lectura de los consumos reales medidos por los repartidores de costes y contadores de agua caliente, desde cualquier punto de España sin necesidad de que nuestro personal entre en el domicilio del cliente, no siendo necesario que se encuentre en ese momento, (sólo necesario para la instalación y/o mantenimiento).

Este sistema permite desde nuestras oficinas centrales en Madrid, recoger la lectura y gestionar el dato de consumo de forma remota para inmue-

bles, que se encuentren en cualquier punto del territorio nacional. Los datos de consumo, se envían a nuestras oficinas mediante el sistema instalado en el edificio, se interpretan y gestiona su cálculo, para una facturación individualizada a cada cliente.

Este sistema novedoso y completo, además de ofrecer la información de consumo actualizada, facilita datos del correcto funcionamiento y/o posibles averías, que permite realizar el correcto mantenimiento que garantiza Contadores CASTILLA.

En las instalaciones centralizadas en los edificios de viviendas, la realización de las lecturas individuales de los consumos reales,

contribuyen de forma importante a un ajuste económico, ahorro y eficiencia de los recursos energéticos.

Más información en:

www.contadorescastilla.com

www.repartidoresdecostes.com

www.repartidoresdecostespara calefaccion.com



Contadores CASTILLA y RED FIJA - Sistema de lectura remota de consumos

Uponor lanza una solución de Climatización Invisible para pared y techo radiante bajo el nombre de Uponor Renovis



Uponor ha desarrollado la solución Uponor Renovis con el fin de dar respuesta a la necesidad de integrar los sistemas radiantes en una vivienda, sin que por ello sea necesario actuar sobre el pavimento ya existente.

Uponor Renovis consiste en paneles prefabricados de yeso que cuentan con tubería de polietileno reticulado PEX-a con capa antidifusión de oxígeno, de tan solo 9,9 mm e integrada en su interior y conformando un circuito.

Estos paneles se instalan según la opción elegida en la pared o en el techo mediante perfilería estándar, y posteriormente se conectan a la tubería de distribución mediante un sistema de retorno invertido en el caso de tratarse de una reforma parcial o por colectores cuando se trata de una reforma total.

El ahorro energético que se puede lograr con los sistemas

radiantes en comparación con un sistema tradicional de radiadores son los siguientes:

	Ahorro energético (%)	Acción realizada
Solución de pared o techo radiante	12	Sustitución del sistema de radiadores por sistemas radiantes
	25	Sustitución del sistema de radiadores y la caldera por sistemas radiantes y caldera de
	64	Sustitución del sistema de radiadores y la caldera por sistemas radiantes, bomba de calor y control específico para instalaciones radiantes.

Desde el punto de vista constructivo, esta solución es ideal cuando:

- Existen limitaciones de altura entre forjados. (vivienda a reformar).
- No se ha valorado la solución de suelo radiante en el diseño previo del proyecto.
- No se desea actuar sobre el pavimento antiguo de la vivienda.
- Existen problemas de humedad en las paredes exteriores.
- Se desea realizar una reforma parcial de la vivienda adecuando tan solo algunas estancias.

- No se desean ausentarse de la vivienda durante el periodo de reforma.

Desde el punto de vista de la instalación, se caracteriza por:

- Poder combinarse con el antiguo sistema de radiadores presente en la vivienda. (reforma parcial).
- Compatible con aislamiento térmico y acústico adicional instalado en paredes.
- Se puede pintar o cubrir con papel.
- Posibilidad de integrar puntos de luz o similares.
- Rápido de instalar (3 habitaciones/día).
- Es compatible con el sistema de radiadores para vivienda.

www.uponor.es



La Certificación Energética de Edificios en la Comunidad de Madrid

La trasposición de la **Directiva 2010/31/UE** relativa a la eficiencia energética de los edificios al ordenamiento jurídico español, mediante el **Real Decreto 235/2013**, de 5 de abril, por el que se aprueba el Procedimiento Básico para la Certificación de la Eficiencia Energética de los Edificios, ha requerido del correspondiente desarrollo reglamentario por parte de las Comunidades Autónomas, entre otros aspectos, para establecer la recepción de los certificados de eficiencia energética que se emitan, tal y como se establece en el artículo 5.6 del Procedimiento Básico y para poder obtener la información necesaria para el control de los mismos al que obligan tanto el artículo 18 de la Directiva como el 8 y 9 del Procedimiento Básico.

De acuerdo con esta normati-

va, desde el 1 de junio de 2013 **todas las viviendas, oficinas, locales, etc., que se vendan o alquilen deben contar con el correspondiente certificado de eficiencia energética**, emitido por un Ingeniero o Arquitecto, con objeto de que tanto el comprador o arrendatario como el propietario conozcan las características energéticas del inmueble y, por tanto, tengan una idea de su confort y de las necesidades de climatización y sus costes. El certificado establece la **calificación energética** del inmueble, simbolizada con una letra, **desde la A, la más eficiente, a la G, la menos**.

Para que estos certificados sean válidos deben presentarse por el promotor o propietario, en su caso, al órgano competente de la Comunidad Autónoma en materia de certi-

ficación energética de edificios, para su registro.

La Orden de 14 de junio de 2013, de la Consejería de Economía y Hacienda, por la que se crea el Registro de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios de la Comunidad de Madrid, establece que dicho registro estará adscrito a la Dirección General competente en materia de energía, de la Consejería de Economía y Hacienda.

El número de certificados de eficiencia energética registrados desde el 1 de junio de 2013, es el siguiente:

- Certificados de Proyecto: 642
- Certificados de Edificios Terminados: 472
- Certificados de Edificios Existentes: 276.538

Las calificaciones energéticas en emisiones de CO₂ de los certificados de eficiencia energética registrados hasta el momento, cuentan con la siguiente distribución:

- A: 0,17%
- B: 0,62%

- C: 3,94%
- D: 15,83%
- E: 51,98%
- F: 11,19%
- G: 16,27%

Como puede apreciarse, la mayoría de los certificados tramitados corresponden a inmuebles poco o muy poco eficientes (más del 79% corresponden a calificación E o inferior), lo que indica que existe un gran potencial de mejora para reducir los consumos de energía.

En este sentido, conviene destacar que los certificados informan sobre las mejoras que pueden introducirse en los edificios y sus instalaciones para disminuir el consumo energético. Estas propuestas van acompañadas de una estimación de su coste y periodo de recuperación de la inversión.

Algunas de las irregularidades que se están produciendo en esta materia son:

- Una fuerte guerra de precios;
- Emisión de algunos certificados sin hacer la preceptiva

visita al inmueble para toma de datos;

- Alteración de algunos certificados para mejorar la calificación;
- Emisión de certificados no suscritos por técnicos competentes;
- Venta o alquiler de inmuebles que no cuentan con el certificado;
- Falta de exhibición de la etiqueta energética por parte de algunas inmobiliarias, etc.

Para prevenir estas irregularidades se están haciendo inspecciones y controles directamente por los inspectores de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.

Hasta el momento se han realizado inspecciones y controles sobre 228 certificados energéticos de edificios.

Estos controles y las denuncias recibidas han dado lugar a numerosos requerimientos, iniciándose un total de 54 expedientes sancionadores.



La Comunidad apuesta por la rehabilitación energética para fomentar el ahorro en el sector residencial

El consejero de Economía y Hacienda, Enrique Ossorio, participó en una jornada informativa sobre **"Los Planes Renove en Comunidades de Propietarios"** donde destacó el importante impulso a la rehabilitación energética de edificios que ha supuesto el desarrollo de los diferentes Planes Renove de la Comunidad de Madrid y el importante potencial de ahorro que existe en el sector residencial, sobre

todo en el caso de los edificios más antiguos.

En este sentido, se estima que un edificio construido después de 2006, en el que se aprobó el nuevo Código Técnico de la Edificación, consume de media un 40% menos de energía que el edificio medio estándar anterior; y uno construido después de 2013, hasta un 60% menos.

Un dato significativo al respecto es que, de los más de 275.000 certificados energéticos de edificios tramitados en la Dirección General de Industria desde junio de 2013, más del 79% tienen calificaciones muy bajas, entre E y G, y sólo cerca del 21% están entre A y D.

Además, en el caso de las comunidades de propietarios, la calefacción y el agua caliente sanitaria pueden suponer



más del 60% de los gastos comunes, gastos que pueden reducirse mediante instalaciones eficientes y mediante la medición individual de los consumos energéticos, debido al mayor cuidado que los vecinos ponen al consumir con respecto al sistema de reparto de gasto por cuota.

En esta jornada informativa participaron el Colegio Profesional de Administradores de



Fincas y la Asociación de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM), que expusieron las diferentes medidas de ahorro y eficiencia energética que supone el desarrollo de los Planes Renove en Comunidades de Propietarios.

Renovación de instalaciones eléctricas y detectores de presencia

Durante el año 2015 se han lanzado un total de 17 planes renove en la Comunidad de Madrid, con el objetivo de favorecer el ahorro y la eficiencia energética, la reducción de la contaminación atmosférica y la mejora de la seguridad de las instalaciones al facilitar la sustitución de aparatos antiguos.

Además, el desarrollo de estas iniciativas genera actividad económica y empleo en los sectores implicados.

La mayor parte de los planes renove puestos en marcha son aplicables a las Comunidades de Propietarios.

Así, por ejemplo, el Plan Renove de Instalaciones eléctricas comunes en edificios de viviendas facilita a los madrileños la renovación de las instalaciones eléctricas comunes de los edificios de viviendas para incrementar la seguridad de las mismas y la eficiencia energética en el sector residencial.

Asimismo, el Plan Renove de detectores de presencia fomenta la instalación de detectores de presencia por radiación infrarroja, que puede suponer hasta un ahorro del 70% respecto a una instalación convencional tipo. Por



otra parte, el Renove de Iluminación tiene como objetivo mejorar la seguridad y la eficiencia energética de las luminarias, mediante la optimización energética del conjunto de las instalaciones, mediante la instalación de luminarias más eficientes.

Con la implantación de las medidas que plantean los Planes Renove se ha comprobado que la evolución de la intensidad energética ha sido muy favorable en los últimos años y especialmente desde el desarrollo del Plan Energético de la Comunidad de Madrid en 2004. En ese periodo la mejora de la intensidad energética ha sido de un 16%, lo que quiere decir que los madrileños consumimos de media un 16% menos para la misma actividad.

Finalmente, hay que destacar la importancia de la rehabilitación energética, las oportunidades de ahorrar energía mediante las tecnologías existentes más adecuadas y la rentabilidad y la generación de empleo que este ámbito supone.

Proyectos Emblemáticos de Eficiencia Energética en la Comunidad de Madrid

Actualmente, el abastecimiento de las necesidades energéticas de la Comunidad de Madrid, prácticamente en su totalidad, está caracterizado por tener una dependencia externa muy elevada de la energía transformada, motivo por el cual, se propone incrementar la generación con garantía de potencia dentro de nuestra región, aprovechar los recursos propios de origen renovable y el fomento de la eficiencia y el ahorro energético.

Promover el ahorro y la eficiencia energética, así como el uso de las energías renovables, muestra a la sociedad la posibilidad de utilizar y obtener energía de forma sostenible, disminuyendo los efectos medioambientales de las actividades de las actividades de generación, sugiriendo un uso racional de la misma y mejorando de este modo nuestro entorno.

Durante 2015, los premios entregados han sido los siguientes:

1. Premios a la mejor instalación domótica e inmótica 2014 en la Comunidad de Madrid (Séptima edición): Premios convocados mediante Orden del Consejero de Economía y Hacienda de fecha 17 de diciembre de 2014 (publicados en el BOCM el 9 de enero de 2015):

• Premio a la mejor instalación domótica 2014: al

proyecto de la empresa **MAS ESPACIO INTEGRACIÓN DE SISTEMAS, S.L.** Se trata de un proyecto de una instalación domótica para una vivienda unifamiliar de uso residencial en Torrejón de Ardoz, Madrid.

• Premio a la mejor instalación inmótica 2014: al proyecto de la empresa **IMEYCA, S.L.** Se trata de



un proyecto desarrollado en colaboración con el Grupo Proingec en UTE, y la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, para implantar una instalación inmótica integral en el nuevo edificio de oficinas de la sede de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid en la calle Cerro de la Plata nº 4 de Madrid.



• **1ª mención especial en Domótica 2014:** al proyecto presentado por la empresa **ID PROYECTOS DE DOMOTICA E INTEGRACIONES, S.L.L.** Se trata de un proyecto de una instalación domótica integral en una vivienda unifamiliar en la calle Serramagna nº 2 de Madrid.

• **1ª mención especial en Inmótica 2014:** al proyecto presentado por la empresa **ID PROYECTOS DE DOMOTICA E INTEGRACIONES, S.L.L.** Se trata de un proyecto de una instalación inmótica integral en la sede de la Cámara de Comercio de Madrid, Plaza de la Independencia nº 1 de Madrid

2. Premios a la mejor instalación Geotérmica 2014 en la Comunidad de Madrid (Sexta edición): Premios convocados mediante Orden del Consejero de Economía y Hacienda de fecha 17 de diciembre de 2014 (publicados en el BOCM el 9 de enero de 2015):

• **Premio a la mejor instalación geotérmica 2014 sector residencial:** al proyecto presentado por la empresa **TELUR GEOTERMIA Y AGUA, S.A.** Se trata de un proyecto de intercambio geotérmico para la climatiza-

ción de la residencia de los Hermanos Maristas en Collado Villalba, Madrid.

• **Premio a la mejor instalación geotérmica 2014 sector industrial y servicios:** al proyecto presentado por el **AYUNTAMIENTO DE GUADARRAMA**. Se trata de un proyecto geotérmico en el Centro de Interpretación de la naturaleza "El Gurugú", sito en la Avda. de las Acacias nº 1 de Guadarrama, Madrid.



• **1ª mención especial sector residencial:** al proyecto presentado por la empresa **AKITER RENOVABLES, S.L.** Se trata de un proyecto de integración geotérmico en una promoción de viviendas unifamiliares adosadas y piscina en Pozuelo de Alarcón, Madrid.

• **2ª mención especial sector residencial:** al proyecto presentado por la empresa **GEOTHERMAL ENERGY, S.L.** Se trata de un proyecto de integración geotérmico en la residencia del Embajador de Austria en Madrid.

• **1ª mención especial sector industrial y servicios:** al proyecto presentado por la empresa **GIROD PROYECTOS, S.L.** Se trata de un proyecto de integración geotérmico en la sede de la Fundación Recal en Majadahonda, Madrid.

• **2ª mención especial sector industrial y servicios:** al proyecto presentado por la empresa **GEOTHERMAL**

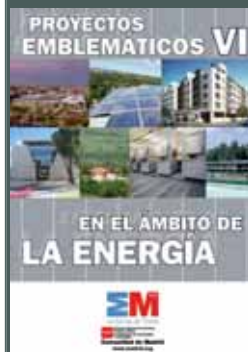
ENERGY, S.L. para la climatización de una nave industrial en Boadilla del Monte, Madrid.

3. Premios a la mejor rehabilitación energética de edificios 2014 en la Comunidad de Madrid (Segunda edición): Premios convocados mediante Orden del Consejero de Economía y Hacienda de fecha 17 de diciembre de 2014 (publicados en el BOCM el 9 de enero de 2015):

• **Premios a la mejor rehabilitación energética de edificios sector residencial:** al proyecto presentado por **Dª. Paloma de la Puente Maroto**. Se trata de un proyecto de rehabilitación energética del edificio sito en la calle Encomienda de Palacios nº 74 de Madrid.



• **Premio a la mejor rehabilitación energética de edificios sector terciario:** al proyecto presentado por **D. Francisco José Berruete Martínez**. Se trata de un proyecto para la mejora de la eficiencia energética del edificio de oficinas de la empresa Multiasistencia en Tres Cantos, Madrid



Red Eléctrica de España: 30 años garantizando la seguridad del suministro eléctrico



El 29 de enero de 1985 se constituyó Red Eléctrica de España, la primera compañía del mundo dedicada en exclusiva a la operación del sistema eléctrico y al transporte de electricidad.

Red Eléctrica nació con un equipo de 93 personas y una red de 10.500 km de líneas de alta tensión. Hoy, 30 años después, la compañía ha pasado a tener una plantilla de 1.700 personas y 42.000 km de líneas eléctricas. Desde su creación, mantiene un objetivo claro: garantizar en todo momento la seguridad y continuidad del suministro eléctrico de nuestro país y desarrollar una red de transporte eficiente y fiable que contribuya al progreso de la sociedad.

En estos 30 años, el sistema eléctrico español ha experimentado notables cambios y

se ha convertido en uno de los referentes internacionales de integración de energías renovables, que significaron el 42,8 % de la cobertura de la demanda eléctrica peninsular del 2014. Este dato demuestra el esfuerzo y el empeño de Red Eléctrica, como transportista único y operador del sistema, de trabajar por la sostenibilidad y la eficiencia del sistema eléctrico, con la mirada puesta en la excelencia, el buen gobierno y la transparencia en todas sus actuaciones. Además, Red Eléctrica se convirtió en el 2006 en un referente internacional al poner en marcha el primer centro de control de energías renovables del mundo, el CECRE.

En la actualidad, España cuenta con una red de transporte más segura y más robusta, capaz de hacer frente a desequilibrios del sistema, asegurando en todo momento que la electricidad llega a 45 millones de personas cada día. Poco a poco, nuestro país está dejando de ser una "isla eléctrica" gracias al impulso de nuevas interconexiones internacionales. La red de transporte eléctrico española está interconectada con las de Portugal y Francia, lo que, además de integrar a nuestro país en el sistema europeo, optimiza la integración de renovables y refuerza la garantía del suministro eléctrico. En febrero de este año, Red Eléctrica

inauguraba la más potente y novedosa de estas interconexiones internacionales, que discurre por los Pirineos Orientales y que permite duplicar la capacidad de intercambio con Francia, hasta alcanzar los 2.800 MW.

La apuesta de Red Eléctrica de España por desarrollar un modelo energético más eficiente y sostenible no se queda aquí; la compañía ha presentado recientemente su Plan Estratégico 2014-2019, cuyo principal protagonista es el núcleo del negocio: la gestión de la red de transporte eléctrico y de fibra óptica.

Para ello, las estrategias básicas definidas son el desarrollo del transporte y operación del sistema, la búsqueda de la máxima eficiencia energética y la ampliación de la base de negocio. Estos tres pilares se sustentan en una filosofía que se basa en la excelencia, la innovación y las personas. Así, el trabajo de Red Eléctrica no termina 30 años después de su constitución, sino que continuará haciendo frente a los retos de futuro con un enfoque de responsabilidad, eficiencia y sostenibilidad que garantiza a los consumidores que la electricidad siempre estará disponible cuando la necesiten.



Noticias

Calidad del
suministro eléctrico

El consejero de Economía y Hacienda, Enrique Ossorio, inauguró la sesión "*El almacenamiento de la electricidad*" organizado por la Comunidad de Madrid y la Fundación Gas Natural, en la que destacó que la región disfruta del mejor índice de calidad del suministro eléctrico de toda España en la que están integradas 178 subestaciones con más de

23.000 centros de transformación y más de 8.000 centros de particulares, "a lo que ha contribuido la regulación de la Comunidad de Madrid en materia de garantía del suministro eléctrico desde 2007".



El consejero de Economía y Hacienda, Enrique Ossorio, acompañado por el Director de Unión Fenosa Distribución Zona de Madrid, José María Nubla, visitó una subestación eléctrica de distribución de esta compañía en el municipio de Loeches, donde ha asistido a una demostración del uso de drones en la supervisión y mantenimiento de este tipo de complejos industriales, especialmente para la detección de posibles fallos en las líneas eléctricas. El uso de drones permite realizar los trabajos

con mayor eficiencia y mejora la seguridad de los operarios.

El consejero destacó las enormes posibilidades de futuro en el desarrollo de esta tecnología para las empresas madrileñas y para la generación de actividad económica en nuestra región.



El uso de drones en las inspecciones de instalaciones eléctricas

Recientemente, se ha firmado un convenio de colaboración entre la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid y Red Eléctrica de España, S.A.U., para el desarrollo de un *Proyecto Piloto de Iluminación*.

El citado convenio fue firmado por el Vicepresidente Segundo de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, Carlos López Jimeno, y Ana Cuevas, Directora de Asuntos Corporativos y RRII de REE, S.A.U.



El objetivo del mismo consiste en sustituir luminarias convencionales por otras más eficientes y sistemas de regulación con luz natural, acom-

pañándola de charlas divulgativas que conciencien tanto a los alumnos como a los profesores de la importancia de la

tecnología de la iluminación en el desarrollo sostenible.

Convenio de colaboración entre la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid y Red Eléctrica de España, S.A.U.



La Asociación Española de la Industria Eléctrica, UNESA, agrupa a las cinco grandes empresas eléctricas españolas: IBERDROLA, ENDESA, GAS NATURAL FENOSA, EDP Y E.ON.

Entre las funciones que la Asociación tiene encomendadas se encuentra la de dar a conocer la industria eléctrica, de la forma más sencilla posible, en el mundo educativo. En particular, divulgar las características del sistema eléctrico, las diferentes tecnologías de generación de energía eléctrica, el respeto con el

medio ambiente, su aportación a la sociedad, así como fomentar un uso eficiente. La electricidad forma parte de nuestras vidas, lo damos por hecho, pero no somos conscientes de todo lo que es necesario hacer para que la electricidad esté siempre a nuestra disposición y sea un servicio fiable, seguro y con altos niveles de calidad.

Hace años que UNESA creó una web educativa y lanzó el concurso sobre energía eléctrica que se llevó a cabo durante seis ediciones anuales en el periodo 2003-2008, con notable éxito, en el que participaron más de un millar de alumnos cada año.

Ahora está retomando las ac-

ciones formativas, orientadas a difundir el conocimiento de la industria eléctrica a estudiantes de primaria, secundaria y bachillerato. Se está actualizando la web educativa y lanzamos una nueva edición del concurso en energía eléctrica dirigido a estudiantes de 2º y 3º de la ESO. En www.industriaelectrica.info está la información del mismo. El periodo de inscripción comienza en septiembre.

Además, contempla realizar otras actividades como dar charlas/conferencias en colegios e institutos, colaborar con asociaciones de profesores, patrocinar actividades y colaborar con autores de textos escolares, entre otras.

UNESA retoma sus actividades en el mundo educativo para dar a conocer la industria eléctrica

El movimiento del aire producido por un ventilador (preferentemente de techo) genera una sensación de descenso de la temperatura de entre 3 y 5 °C, y su consumo eléctrico es muy bajo. Con frecuencia, el uso abusivo del aire acondicionado se podría evitar o reducir con técnicas naturales de refrigeración, activas o pasivas, más eficientes energéticamente, más respetuosas con el medio ambiente y menos costosas.



Energía para Todos Energía para Siempre



13/20

D.G. de Industria, Energía y Minas



C/ Cardenal Marcelo Spínola, 14. Edif. F-4.
Código Postal: 28016
Distrito: Chamartín
Tfno: 91.580.21.94
91.580.21.00
www.madrid.org

Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid



C/ Menéndez Pidal, 17 - Portal C - Planta baja
28036 Madrid
Teléfono: 91 353 21 97
Fax: 91 353 21 98
fundacion@fenercom.com
www.fenercom.com