

Proyecto de Exposición práctica de Tendencias en el sector de las Instalaciones. (Proyecto eDOCEO)

Las empresas instaladoras frente a las oportunidades de negocio con la aplicación de nuevas tecnologías.

SALON INTERNACIONAL DE MATERIAL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO



FEDERACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE
TELECOMUNICACIONES DE ESPAÑA (FENIE)

1 de abril de 2008

Memoria de Presentación del Proyecto EDOCEO

Las empresas instaladoras frente a las oportunidades de negocio con la aplicación de nuevas tecnologías.

Introducción

El proyecto EDOCEO (Exposición práctica de Tendencias en el sector de las Instalaciones), englobado dentro del salón internacional del material eléctrico y electrónico, MATELEC, es una iniciativa de la Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones eléctricas y de Telecomunicaciones de España (FENIE) con el objetivo de:

- dinamizar la feria,
- dotarla de un mayor contenido formativo práctico,
- y aumentar el valor y la utilidad para la empresa instaladora visitante, principal cliente de la exposición.

Objetivos

La finalidad de la Exposición de Tendencias será la de analizar la situación actual y anticipar el futuro de los mercados, difundir las nuevas soluciones, y facilitar así la toma de decisiones comerciales y estratégicas por parte de las empresas instaladoras.

Los objetivos de la muestra son:

- Ceder información tanto cualitativa como cuantitativa de nuevas instalaciones que sean oportunidades de negocio para las empresas.
- Difundir y mostrar de forma visible la realidad de las nuevas instalaciones.
- Favorecer la integración y aumentar las sinergias entre instalaciones.
- Incrementar la eficiencia de las empresas.

Coordinador.

La definición y coordinación de este macro proyecto será encargada a la representación de las empresas instaladoras en el Comité Organizador de Matelec, **la Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y de Telecomunicaciones de España (FENIE).**



Ubicación.

La muestra se realizará en el pabellón 2 del recinto ferial de Ifema, con una extensión aproximada de 600 m², y otra zona exterior de 40 m² ubicada en la zona sur, a la entrada de los pabellones 5 y 46

Descripción del proyecto.

Este proyecto abarcará tres servicios principales, que se detallan en los anexos:

- a) Una exposición técnico – práctica.
- b) Un servicio de guías.
- c) Un servicio de información (Técnica y oferta formativa).

Colaboradores del proyecto.

Este proyecto está abierto a la colaboración y participación de todas las empresas expositoras de Matelec, así como de todas las administraciones públicas, instituciones y organizaciones colaboradoras de Ifema.



ANEXO A

Memoria de la Exposición técnico - práctica

Se mostrarán tipos de soluciones de negocio, en torno a cuatro conceptos claves:

AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

CONTROL Y EFICACIA EN EL USO DE LA ENERGÍA.

ENERGÍAS RENOVABLES.

ACCESIBILIDAD.

Las aplicaciones se realizarán con materiales que faciliten su montaje y desmontaje en diversas ocasiones, pues esta previsto en el proyecto, **el uso de de los stands como aulas temáticas expuestas de manera permanente en algún organismo o universidad.**

1) Soluciones orientadas a las aplicaciones de medida para promover el ahorro del consumo de energía.

El nuevo enfoque legislativo en materia de suministro de energía eléctrica, promueve la adaptación de los equipos de medida a sistemas con mayores funcionalidades. Se abre un campo de aplicaciones orientadas a la medida e información del consumo y su gestión, por parte de los usuarios.

- A la entrada del suministro eléctrico para la exposición (energía generada por un sistema fotovoltaico), se instalará un contador de nueva generación, con nuevas utilidades y la posibilidad de gestión remota. Se medirá la energía consumida y la generada con un único contador con medida bidireccional, realizándose una

medida remota mediante GSM. En instalaciones con varios paneles y varios contadores, éstos se enlazan mediante un bus serie y se leen todos ellos simultáneamente de forma remota.

- En las diferentes zonas de uso residencial, se incluirán soluciones para la medida y análisis del consumo energético. La vivienda dispondrá de una plataforma que permita al usuario disponer de información constantemente actualizada y en tiempo real de sus consumos, así como de su consumo histórico, que sea capaz de sugerir pautas de ahorro en base a estos datos. Se da a conocer al usuario su consumo de recursos naturales en tiempo real, proporcionándole una herramienta que permita ser más consciente de su huella ecológica, así como de obtener una reducción del consumo energético residencial, debido al hecho de que una mayor información respecto a su consumo hará a los usuarios buscar en qué lugares de sus instalaciones pueden reducirlo.
- Aplicación de nuevas técnicas de comunicación entre contadores y un concentrador, mediante la instalación en las diferentes áreas de uso residencial, terciario o industrial de equipos de medida de última generación, acordes con la potencia instalada.

(FALTA PLANO DE LA INSTALACIÓN Y MEMORIA DETALLADA.)

2) Soluciones para la generación particular de energía fotovoltaica.

Una de las líneas de actuación de las administraciones, Local, Regional y Central, para la promoción de las energías renovables, son las aplicaciones fotovoltaicas para entornos residenciales y de uso terciario. Ya es habitual en otros países de ámbito europeo, que esté promocionada la **generación de energía eléctrica fotovoltaica**, no en grandes huertas solares, **sino en soluciones integradas en la edificación y en la industria**. Micro generación distribuida que reduzca las pérdidas energéticas por el transporte en las líneas de distribución, pérdidas valoradas en un 23% de la energía transportada.

Por ello, se propone la instalación de un sistema de generación sencillo en el exterior del pabellón, que genere energía y alimente alguna de las zonas de exposición detalladas anteriormente.

El mercado de las Energías Renovables, y más en concreto las Instalaciones Solares Fotovoltaicas atrajo en 2007 unos 5.000 millones de euros de inversión, ha generado unos 23.000 empleos, y más de 15.000 personas son titulares de una instalación. Entre los beneficios de la energía solar se encuentran:

- Disminución de la dependencia energética del exterior.
- Aminoran el riesgo de un abastecimiento energético poco diversificado.
- Favorecen el desarrollo tecnológico.
- Incentivan la creación de empleo.
- Tienen un impacto medioambiental prácticamente nulo y siempre reversible.

El futuro de la fotovoltaica pasa por las cubiertas, convirtiéndose el instalador electricista en la pieza clave de este mercado.

Este proyecto tiene por objeto realizar una instalación de conexión a red sobre cubierta en el exterior del pabellón 2 del recinto ferial, dando soporte al suministro eléctrico de la exposición, la finalidad será la de mostrar tanto los aspectos técnicos como los administrativos de este tipo de instalaciones, así como las posibilidades del instalador electricista en este mercado, para ello se propone una instalación sencilla y fácilmente accesible en la que se puedan observar:

- Componentes de una instalación fotovoltaica de conexión a red.
- Características del montaje y fijación en cubiertas.
- Características de la instalación eléctrica.
- Etapas en el desarrollo de una instalación.
- Energía producida, ahorro de emisiones e ingresos.

En la exposición técnico práctica consiste en una instalación fotovoltaica, la cual se ubicará sobre una estructura metálica accesible a modo de cubierta, que permita observar los detalles de orientación, inclinación, fijación y conexiones eléctricas. La potencia instalada será de 3,96 kWp, conectada a un inversor de 3,3 kW de salida que da soporte

al suministro eléctrico de la exposición. Se acompañará de carteles explicativos del proceso de montaje de los diferentes elementos de la instalación, de las etapas de montaje y fases administrativas, así como una pantalla que permita monitorizar la instalación permitiendo visualizar los datos meteorológicos, energía producida, ahorro de emisiones e ingresos por venta de electricidad.

La parte de la exposición técnico práctica consistirá de los siguientes **elementos**.

Estructura Soporte: Estructura Soporte Metálica fijada al suelo en la entrada Sur del área de Exposiciones junto a los pabellones 3 y 4. Esta simulará una cubierta y permitirá observar los detalles de fijación a cubierta.

Instalación CC: Se compondrá de 18 paneles de 220 Wp, en 2 series de 9 paneles, situados en el exterior y fijados a la estructura soporte y conectados al inversor. Pudiéndose observar los detalles de conexionado de la instalación.

Inversor: Ondulador de 3,3 kW de potencia de salida, situado en el exterior, siendo visible y que permitirá acondicionar la potencia fotovoltaica para dar servicio a la exposición.

Instalación C.A.: Parte del Inversor en el exterior y termina en el armario interior conectándose a la instalación de suministro eléctrico de la instalación. Permitiéndose observar los detalles de conexión a red.

Paneles Informativos.: De dimensiones 1,80 m. x 1,00 m. Informarán a través de fotografías tomadas durante el montaje y textos sobre estructuras soporte, conexiones eléctricas, montaje de paneles y etapas administrativas de la instalación. Los paneles se situarán en el exterior e interior de la exposición.

Pantalla de Monitorización.: Pantalla LED en el interior del recinto de exposiciones, en la que se informará dinámicamente de las condiciones atmosféricas (Temperatura, radiación, velocidad de viento), producción de energía, ingresos por venta de electricidad, ahorros de emisiones contaminantes.

Ahorro de emisiones.

Emisiones	Diarias	Anuales
Efecto Invernadero (kg CO ₂ eq)	3.534,15	8,30
Acidificación (kg SO ₂ eq)	12,11	0,03
Oxidación Fotoquímica (kg C ₂ H ₄ eq)	355,86 10 ⁻⁶	0,83 10 ⁻⁶
Toxicidad humana (kg NO _X eq)	4,04	0,01

(PLANO DE LA INSTALACIÓN EN EL ANEXO D)

3) Soluciones orientadas al control y eficiencia energética de las instalaciones.

Los mensajes a difundir consistirán en:

- Las instalaciones con control son más eficaces en el uso de la energía, y facilitan la vida a las personas que las utilizan, en especial a los discapacitados.
- Las instalaciones eléctricas han evolucionado. Hay una nueva forma de diseñar las instalaciones eléctricas, potenciando el uso de equipos domóticos.

Se organizarán varios escenarios abarcando las diferentes áreas de negocio:
residencial, terciario e industrial.

Durante la exposición no se hará hincapié en la tecnología, sino en la “solución técnica”.

Delante de cada escenario, se incluirá un panel con un listado de fabricantes que disponen de la misma “solución técnica” expuesta.

Entorno residencial.

Zona 1: VIVIENDA BÁSICA (TIPO A):

Objetivo: ejemplo de solución sencilla que permite una gestión mínima de la energía y garantiza un ahorro del 30% en el consumo energético familiar.

En ella se mostrará una instalación eléctrica, que incorporará la preinstalación del sistema de control domótico en la totalidad de la vivienda. La instalación de calefacción estará dotada del sistema de control, de manera que incorporará instalación para conseguir un mejor control y ahorro energético.

Se incluirá el paquete domótico mínimo que la Comunidad de Madrid quiere incluir en todas las promociones de viviendas de protección oficial.

Zona 2: VIVIENDA MEDIA (TIPO B):

Objetivo: Además del equipamiento descrito en vivienda básica, se incorporarán las siguientes funcionalidades:

- Controles zonales de la calefacción y la climatización.
- Control y regulación inteligente del alumbrado.

Zona 3: VIVIENDA ALTA (TIPO C):

Objetivo: Además del equipamiento descrito en vivienda media, se incorporarán las siguientes funcionalidades:

- Controles para el manejo inteligente de persianas y toldos, con el fin de optimizar el ahorro energético, aprovechando el calor de la radiación solar en invierno y evitándola en verano.

En esta vivienda se mostrará equipamiento para ofrecer los **servicios de HOGAR DIGITAL**. El objeto es resaltar cómo el Hogar Digital dota a la vivienda de una nueva gama de servicios (ocio y telecomunicaciones), complementando la oferta de la domótica y de la instalación eléctrica.

Zona 4: VIVIENDA ACCESIBLE (TIPO D):

Objetivo: En esta vivienda repetiremos la funcionalidad de la vivienda media (tipo B), pero con la diferencia de ser una vivienda adaptada a diferentes minusvalías que puedan presentarse en una persona a lo largo de su vida. Esto implicará incorporar en nuestra misma instalación los interfaces necesarios para manejar la vivienda desde diferentes entornos (radiofrecuencia, página web, comandos de voz, etc.).

Con ello se mostrará que las instalaciones eléctricas con tecnología inteligente, prácticamente sin ningún cambio, pasan a ser una vivienda adaptada a una determinada minusvalía, de la cual ninguno podemos decir que jamás podrá afectarnos.

Entorno Terciario.

Zona 5: OFICINA

En esta zona se mostrarán ejemplos reales de control de climatización, de alumbrado, y de otros diferentes dispositivos relacionados con este sector de negocio, con un control totalmente eficiente y seguro.

Zona 6: HOTEL

En esta zona se realizará una simulación de la habitación de un hotel con todos los dispositivos eléctricos de control y eficiencia energética, en la gestión del alumbrado y de la climatización. Otros temas relacionados serán confort y seguridad.

Entorno Industrial.

Zona 7:

En estas instalaciones se realizará una simulación, en la que se demostrara que las instalaciones del entorno industrial no difieren mucho de las de otros entornos, y aunque tienen mayor complejidad, están realizadas por las mismas personas y empleando la misma tecnología.

NOTA: en todas las zonas se dispondrá de una franja orientativa con los costes de la instalación mostrada.

(PLANO DE LA INSTALACIÓN EN EL ANEXO D)

ANEXO B

Memoria del servicio de guías.

Para conseguir que el resultado de la muestra sea lo mas fructífero para el colectivo, todos estos entornos deben de estar atendidos por personal lo suficientemente preparado, para contar con la suficiente claridad, el contenido de la muestra.

Por ello, **se diseñará un servicio de guías, que atenderán y explicarán por grupos todas las zonas tanto a los visitantes individuales, como a grupos concertados.**

Se ha diseñado un servicio de guiado cada 30 min, para grupos de 20 – 30 personas. Para dar este servicio se contará con técnicos de las empresas expositoras y profesionales con certificación KNX.

Para todos ellos, se elaborará un **dossier informativo y un material común**, que será la base de la explicación.

ANEXO C

Memoria del servicio de soporte. (Técnico y de oferta formativa)

En otra área apartada, pero próxima a las zonas descritas, se equipara un stand para dar información técnica sobre las soluciones expuestas, y para difundir la oferta formativa asociada a estas nuevas tecnologías.

También se contará con una sala con medios audiovisuales, donde se mostrara la forma de realizar este tipo de instalaciones, en la que se vea que forma parte indivisible de la instalación eléctrica.

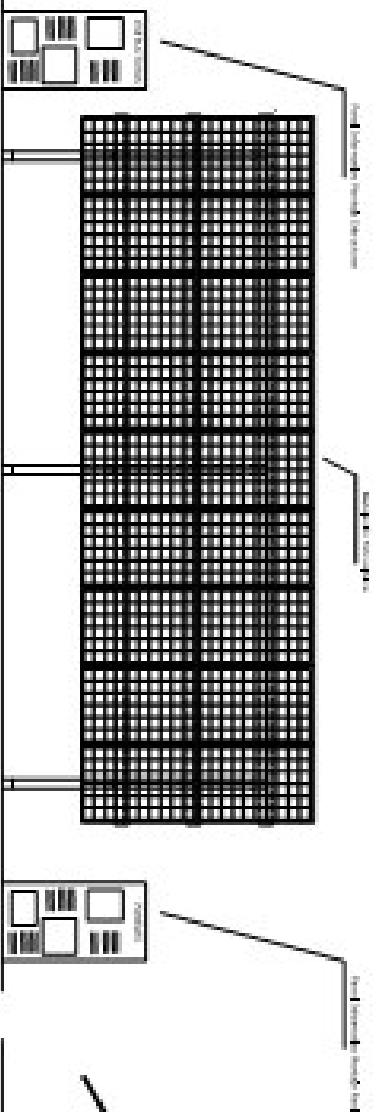
Entre la documentación escrita y audiovisual que se entregué estará:

- Documentación y Normativa actual. (REBT-Instrucción y Guía de aplicación BT 51)
- Certificación de instalaciones domóticas. (EA-0026 de AENOR)
- Argumentarios para diferentes intervinientes: arquitectos, promotores, administración, etc.
- Cuaderno de divulgación de buenas practicas. (CEDOM)
- Explicaciones con datos relevantes del ahorro y eficiencia energética que se logra con este tipo de instalaciones.

LA INSTALACION ELECTRICA EFICIENTE Y ACCESIBLE

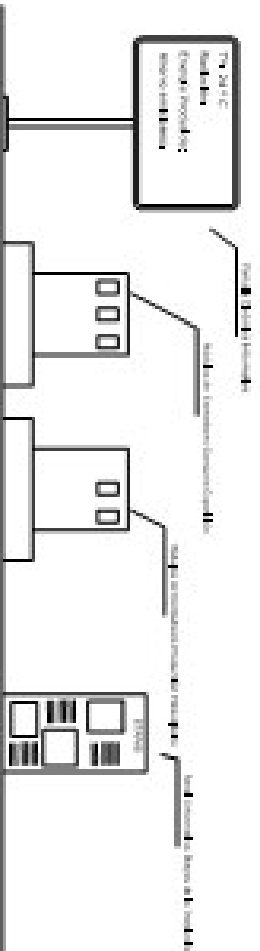


Instalación fotovoltaica exterior

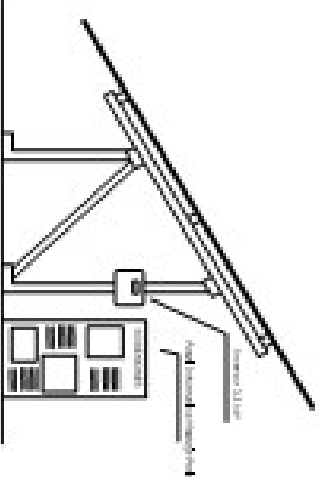


Vista frontal

Conexión suministro eléctrico interior



Vista lateral



Proyecto:	Instalación fotovoltaica de conexión a red MATELEC			Nº Ref.:	EDOCEO
Localización:	IFEMA			Propiedad:	
Plano:	SITUACIÓN TRANSFORMADA	Nº:	1	Escala:	1 / 75
		Fecha:	Mar. 07	Fdo:	El Ingeniero