

DIRECTORIO ENERGÍAS RENOVABLES 2010





PROFESSIONAL
LETTERS

Agencia de Marketing y Comunicación



Gabinete de Prensa - Consultores de Marketing - Diseño Web e Imagen Corporativa - Eventos

Barcelona - Tel.: 93 415 61 20 - Madrid - Tel.: 902 11 03 08 - info@professional-letters.com - www.professional-letters.com

3M	7
ACCIONA ENERGÍA	8
AICOX	9
AIR LIQUIDE	10
ALDINET GREEN	11
CDC IBÉRICA	12
CHEVRON	13
ECOSEM®	14
ENERTIS SOLAR	15
ENFINITY	16
EUSITRADE	17
GAMESA	18
GENERAL CABLE	19
GENERGIA RENOVABLES	20
GOROSABEL	21
GUASCOR	22
HEYMO INGENIERÍA	23
HIDRAFILTER	24
IBERDROLA	25
INFINITA RENOVABLES	26
INTERTEK	27
JUNKERS	28
MARIOFF HI-FOG	29
MITRA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL	30
MONTASOL	31
MP	32
NEXUS ENERGÍA	33
PROYENE	34
QUILOSA	35
RENOMAR	36
SALTOS DEL PIRINEO	37
SCHNEIDER ELECTRIC	38
SENER	39
SILIKEN ENERGÍA RENOVABLE	40
SMART RTC	41
SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES	42
SOLTAICA	43
STEGOTRONIC	44
TECNOSISTEMAS	45
THERMOR	46
TINDAI	47
TORRESOL ENERGY	48
TÜV RHEINLAND	49
VESTAS	50

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

BIOMASA

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

CDC IBÉRICA - Ingenierías, Instaladoras, Fabricantes, Distribuidores

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o Gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SILIKEN ENERGÍA RENOVABLE - Fabricantes, Servicios Integrales

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

PROYENE - Ingenierías, Instaladoras, Consultoría, Montaje, Mantenimiento

ENERGÍA EÓLICA

3M - Fabricante de Componentes

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

ECOSEM® - Distribuidores

GAMESA - Fabricantes

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o Gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

HIDRAFILTER - Mantenimiento, Ingenierías

IBERDROLA

QUILOSA - Fabricantes

RENOMAR - Promotores

SCHNEIDER ELECTRIC

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

TÜV RHEINLAND - Inspección y Certificación

VESTAS - Fabricantes, Logística, Montaje, Operación, Mantenimiento

PROYENE - Ingenierías, Instaladoras, Consultoría, Montaje, Mantenimiento

SILIKEN ENERGÍA RENOVABLE - Fabricantes, Servicios Integrales

TINDAI - Formación, Consultoría

ENERGÍA HIDRÁULICA

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

HIDRAFILTER - Mantenimiento, Ingenierías

SALTOS DEL PIRINEO - Ingenierías, Consultoras, Promotores, Gestores de Instalaciones Hidroeléctricas, Distribución, Fabricación, Montaje, Mantenimiento de Equipos

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

SOLAR FOTOVOLTAICA

3M - Fabricante de Componentes

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

AICOX - Ingeniería, Software M&C, Fabricantes

ALDINET GREEN - Fabricante de componentes

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

ENERTIS SOLAR - Consultoras

ENFINITY - Constructores, Promotores, Inversores

GENERAL CABLE - Fabricantes

GENERGIA RENOVABLES - Promotores

GOROSABEL - Fabricante, Integrador de equipamiento o maquinaria

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

MONTASOL - Montaje, Operación, Mantenimiento

PROYENE - Ingenierías, Instaladoras, Consultoría, Montaje, Mantenimiento

QUILOSA - Fabricantes

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SILIKEN ENERGÍA RENOVABLE - Fabricantes, Servicios Integrales

SMART RTC - Ingenierías, Operación, Mantenimiento

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

SOLTAICA - Ingenierías, Instaladora, Montaje, Operadores, Mantenimiento, Gestores de Proyectos

TECNOSISTEMAS - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Gestores de Plantas, Mantenimiento

TÜV RHEINLAND - Inspección y Certificación

SOLAR TÉRMICA

3M - Fabricante de Componentes

CDC IBÉRICA - Ingenierías, Instaladoras, Fabricantes, Distribuidores

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

GOROSABEL - Fabricante, Integrador de equipamiento o maquinaria

HIDRAFILTER - Mantenimiento, Ingenierías

JUNKERS - Fabricantes, Distribuidores

QUILOSA - Fabricantes

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

SOLTAICA - Ingenierías, Instaladora, Montaje, Operadores, Mantenimiento, Gestores de Proyectos

TECNOSISTEMAS - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Gestores de Plantas, Mantenimiento

THERMOR - Fabricantes

TORRESOL ENERGY - Promotor, Gestor de plantas

TÜV RHEINLAND - Inspección y Certificación

AEROTÉRMICA

THERMOR - Fabricantes

SOLAR TERMOELÉCTRICA

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

HEYMO INGENIERÍA - Ingeniería y Consultoría

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

CICLOS COMBINADOS Y COGENERACIÓN

CHEVRON - Fabricación y Comercialización de Lubricantes y Refrigerantes

EUSITRADE - Ingenierías, Promotores, Gestores de Plantas, Operación, Mantenimiento

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

HIDRAFILTER - Mantenimiento, Ingenierías

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES - Ingeniería, Consultoría

TECNOSISTEMAS - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Gestores de Plantas, Mantenimiento

GRUPOS ELECTRÓGENOS Y EQUIPOS AUXILIARES

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

STEGOTRONIC

TECNOSISTEMAS - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Gestores de Plantas, Mantenimiento

PILAS DE COMBUSTIBLE E HIDRÓGENO

3M - Fabricante de Componentes

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

TECNOSISTEMAS - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Gestores de Plantas, Mantenimiento

MULTISECTORIALES

3M - Fabricante de Componentes

ACCIONA ENERGÍA - Promotor, Propietario de Plantas

AIR LIQUIDE - Fabricantes

CDC IBÉRICA - Ingenierías, Instaladoras, Fabricantes, Distribuidores

GUASCOR - Ingenierías, Instaladoras, Consultoras, Promotores o gestores de Plantas, Fabricantes, Distribuidores, Montaje, Operación, Mantenimiento

INTERTEK - Consultoras

MARIOFF HI-FOG

MITRA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL - Consultores

MP - Ingeniería, Instalación, Fabricantes, Mantenimiento

NEXUS ENERGÍA - Comercializadora

SENER - Ingenierías, Consultores, Fabricantes, Montaje

SILIKEN ENERGÍA RENOVABLE - Fabricantes, Servicios Integrales

TINDAI - Formación, Consultoría

TÜV RHEINLAND - Inspección y Certificación

BIOCOMBUSTIBLES

INFINITA RENOVABLES - Fabricantes

SOLTAICA - Ingeniería, Instaladora, Montaje, Operadores, Mantenimiento, Gestores de Proyectos (Biogas)

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

3M LIDERA LA SENDA DE LA ENERGÍA RENOVABLE

3M España y su División de Energías Renovables



Líder reconocido en investigación y desarrollo, 3M produce y comercializa más de 50.000 productos innovadores en numerosos y muy diversos mercados. La fortaleza de 3M estriba en su capacidad de combinar sus más de 40 plataformas tecnológicas para dar respuesta a las más diversas necesidades de sus clientes. 3M, cuyas ventas anuales ascienden a 23.000 millones de dólares, emplea a 75.000 trabajadores en todo el mundo y opera en más de 60 países.

En sus nada menos que 106 años de historia 3M se ha consolidado como líder indiscutible en los apartados de tecnología óptica, revestimientos, láminas, cintas y adhesivos, productos que constituyen la espina dorsal de sus soluciones de valía demostrada. Hace 25 años, los científicos de 3M desarrollaron

las primeras láminas que permitían filtrar la energía solar así como las láminas de espejo. La empresa posee asimismo amplia experiencia en el desarrollo de productos altamente resistentes concebidos para la exposición a la intemperie durante periodos prolongados.

En 2009, 3M creó la División de Energías Renovables, la cual utiliza productos y tecnologías procedentes de cinco divisiones de 3M para ofrecer una completa gama de soluciones innovadoras que mejoran el rendimiento y fiabilidad del producto al tiempo que reducen el coste por vatio generado. Su cartera de productos incluye láminas, cintas, revestimientos, compuestos encapsulantes y adhesivos.

La División de Energías Renovables de 3M se basa en un modelo de fabricación híbrido que combina sus propias líneas de productos con las procedentes de otras 33 divisiones del Grupo. En respuesta a la creciente demanda de los clientes, la empresa ha inaugurado una nueva factoría en Singapur que, equipada con la más avanzada tecnología, fabrica exclusivamente el producto 3M™ Scotchshield™ como alternativa de folio trasero (backsheet) orientado a los paneles planos fotovoltaicos. Esta expansión no solamente aporta mejoras en los apartados de producción a gran escala, rendimiento y optimiza-

ción sino que demuestra la capacidad de 3M para adaptarse con prontitud a los cambios de mercados y a las nuevas demandas de los clientes.

Aunque los productos comerciales ofrecen por lo general óptimos resultados, algunas aplicaciones específicas requieren materiales diseñados a medida –una cinta aislante para el interior de una célula fotovoltaica, por ejemplo, o un adhesivo estructural concebido para soportar la tensión provocada por el rápido movimiento del álabe de un aerogenerador.

La industria de las energías renovables se ve influida por los cambios en las políticas públicas, la realidad económica y los avances tecnológicos. Lo que ayer nos parecía inconcebible, hoy puede ser técnica y económicamente viable. Y esto abre las puertas a la experiencia de 3M en materiales, tecnologías de fabricación y mucho más.

Dada su cultura basada en la investigación y desarrollo, no resulta sorprendente que 3M cuente con una plantilla de 6.500 científicos e invierta en I+D más de 1.300 millones de dólares anuales (cifra que en los últimos tres años ha superado los 4.000 millones de dólares).

3M interviene en proyectos de investigación –patrocinados por organismos de la administración, la industria y el sector académico– en torno al uso de una exclusiva membrana en la destilación de biocombustibles. Si el resultado es exitoso, esta membrana podría mejorar notablemente la capacidad energética y las características de consumo de

agua de la tecnología de biocombustibles.

Para fortalecer sus actividades de desarrollo, 3M ha suscrito recientemente acuerdos de colaboración en I+D con el National Renewable Energy Laboratory (NREL) del Departamento de Energía de los Estados Unidos en tres áreas clave de la innovación: tecnología fotovoltaica de lámina delgada, energía solar de concentración y biocombustibles. Esta colaboración demuestra el compromiso de 3M y de NREL con el desarrollo de tecnologías vitales para la producción a gran escala de nuevas fuentes de electricidad y combustibles renovables a precio competitivo.

En pocas palabras: la energía renovable es una combinación de muchos factores pero su cometido



básico es la búsqueda de recursos energéticos sostenibles vitales para el éxito de nuestros clientes. 3M ofrece todas las ventajas de un socio experimentado y fiable que posee los recursos y conocimientos necesarios para ofrecer productos, soporte técnico y desarrollo de aplicaciones en cualquier parte del mundo.

3M

INFO

Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid
Centro de atención al cliente:
900 210 584 (Llamada gratuita)
Fax: 91 321 6343

cic.es@3M.com
<http://3m.com/renewable>



RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

ACCIONA ENERGÍA, UN LÍDER GLOBAL EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS

Ha implantado instalaciones de energías renovables en 14 países de cuatro continentes

Cuenta en propiedad con 213 parques eólicos, 79 centrales hidroeléctricas, plantas solares termoelectricas y fotovoltaicas, y centrales de biomasa y biocombustibles

ACCIONA Energía



Parque eólico Eurus, en México, el mayor construido por ACCIONA (251 MW)

ACCIONA Energía es el operador mundial en renovables con presencia destacada en un mayor número de tecnologías limpias. Ha instalado casi 9.000 MW en catorce países, de los que un 82% son propiedad de la compañía.

ACCIONA ha incrementado en 2009 su implantación propia en más de 2.500 MW, de los que un 81% provienen de la adquisición de activos de Endesa incluidos en la venta de la participación del grupo ACCIONA en la citada compañía.

Eólica: 5% de la potencia instalada en el mundo

ACCIONA ha instalado 7.702 MW eólicos al cierre de 2009 (casi el 5% de la potencia instalada en el mundo). Las instalaciones en propiedad suman 6.230 MW, lo que le sitúa como tercer propietario de activos eólicos en el mundo.

La compañía dispone de 162 parques eólicos en propiedad en España, que suman 4.591 MW, distribuidos en 10 comunidades autónomas –Navarra, Galicia, Comunidad Valenciana, Castilla y León, Castilla La Mancha, Andalucía, Asturias, Aragón, País Vasco y Cataluña, comunidad ésta última

en la que cuenta con 5 parques eólicos que suman 194 MW.

Dispone asimismo de 51 instalaciones eólicas en otros países con un total de 1.639 MW. De ellas, 17 se ubican en Alemania (150 MW), otras 17 en Portugal (119 MW), 5 en Estados

Unidos (490 MW), 3 en Canadá (136 MW), 2 en Australia (258 MW), Italia (71 MW), Grecia (48 MW) e India (30 MW), y una, respectivamente, en México (251 MW), Corea del Sur (62 MW) y Hungría (24 MW).

A través de su filial ACCIONA Windpower, el grupo produce aerogeneradores de tecnología propia. Dispone de plantas de fabricación en España y Estados Unidos y sus aerogenerado-

res están implantados en parques eólicos de 12 países.

Las mayores plantas solares en el mundo

ACCIONA es propietaria de la mayor instalación solar termoelectrica puesta en marcha en el mundo en los últimos 18 años (Nevada Solar One, EE.UU.) y ha conectado a red en 2009 su primera planta en España (Alvarado, en Extremadura). Construye actualmente otras tres plantas –dos en Andalucía y una en Extremadura– y cuenta con autorización para una cuarta, lo que le permitirá disponer de 250 MW operativos en España en los próximos años.

En fotovoltaica, la compañía opera en propiedad una planta de 46 MW en Portugal, una de las mayores del mundo, y ha instalado 18 “huertas so-



Planta termosolar de ACCIONA, en Alvarado (Badajoz)

Cantabria, Cataluña, Castilla y León y La Rioja. En 2009 incorporó 852 MW hidráulicos procedentes de Endesa.

En biomasa, ACCIONA posee y opera tres plantas de producción (33 MW) en Navarra, Cuenca y Soria; cuenta con dos más en construcción y cinco adicionales en tramitación.

Dispone asimismo de dos plantas para producir biodiésel a partir de aceites vegetales de primer uso, en Caparoso (Navarra) y Puerto de Bilbao, con una capacidad de producción anual de 270.000 toneladas, y una planta de bioetanol de 33.000 toneladas, en Alcázar de San Juan (Ciudad Real), producido en base a alcohol de excedentes vínicos.

8 millones de toneladas de CO2 evitadas

En 2009, ACCIONA Energía produjo por renovables 12.968 millones de kilovatios hora de electricidad en doce países, un 45% más que en 2008. Incluyendo las plantas de cogeneración propiedad de la compañía, la generación eléctrica alcanzó 13.569 GWh.

Esta producción evitó la emisión a la atmósfera de 8 millones de toneladas de CO2 en centrales convencionales de generación de energía.

POTENCIA ACUMULADA POR ACCIONA EN ENERGÍAS RENOVABLES (31.12.2009)

Tecnología	Propia y para terceros (MW)	En propiedad (MW)
Eólica	7.702	6.230
Hidráulica	911	911
Biomasa	33	33
Solar termoelectrica	115	114
Solar fotovoltaica	115	48
Solar térmica	16	1
TOTAL RENOVABLES	8.892	7.337

lares” en España que suman 60 MW, en las que más de 3.500 propietarios han invertido un total de 456 millones de euros.

Fuerte presencia en otras renovables

ACCIONA opera en propiedad 79 centrales hidroeléctricas en España, que suman 911 MW. La mayor parte de esa potencia –744 MW– se encuentra en Aragón, y el resto en Navarra,



INFO

Avda. Ciudad de la Innovación 5
31621 Sarriguren (Navarra)
Tel.: 948 00 60 00
Fax: 948 00 60 01

www.acciona-energia.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

AICOX SOLUCIONES S.A.:

NUESTRO SISTEMA DE MONITORIZACIÓN Y CONTROL ESTÁ PENSADO PARA SATISFACER LAS DEMANDAS CONCRETAS DE CADA INSTALACIÓN.

Jesús M. González, Director de la División de Sistemas de Monitorización y Control Avanzados de Aicox Soluciones.

Aicox Soluciones S.A.



Aicox Soluciones se fundó en el año 1990 ¿cómo ha evolucionado hasta llegar al sector de las Energías Renovables?

Aicox Soluciones nace como una empresa de servicio a los clientes, suministrando componentes electrónicos en los campos de Radiofrecuencia y Microondas y en el campo de la Informática. Debido a nuestra constante inquietud por apoyar el desarrollo de las empresas españolas, estas áreas se fueron ampliando y el equipo de ingeniería de la empresa comenzó con el desarrollo de soluciones a la medida de los clientes. Hoy en día, Aicox ofrece soluciones en los campos de Electrónica Industrial, Informática Industrial, Sistemas de Comunicación Radio, Vía Satélite, Broadcast y Sistemas de Monitorización y Control para energías renovables.

¿Cuáles son los orígenes del sistema que comercializan?

El sistema actual proviene de los primeros sistemas que se desarrollaron en la empresa hace 15 años para la supervisión de los centros emisores de radio en la península ibérica. Por aquel entonces, estos sistemas ya permitían la monitorización, el control y la gestión de alarmas ante cualquier evento que pudiera suceder en estos centros. Hoy en día, el sistema actual, que hemos denominado Smart Sentinel, aprovecha todas las ventajas de aquellos predecesores y se han añadido por supuesto todas las actualizaciones y modificaciones necesarias para convertirlo en un sistema puntero.

■ ¿Cuál es el ámbito de aplicación del sistema?

Smart Sentinel está concebido para la Monitorización y el Control de plantas Solares Fotovoltaicas, y principalmente, para plantas ubicadas en suelo. Ahí es donde realmente el cliente obtiene todas las ventajas

proporcionadas gracias a la creación de una completa red de comunicaciones, dimensionada oportunamente según la topología de cada planta. Además, en grandes instalaciones debido al gran número de dispositivos que se utilizan, marcas y modelos, Smart Sentinel se mueve como pez en el agua ya que la variedad de interfaces de comunicación o lenguajes no es ningún problema para él.

■ ¿Puedes explicarnos la filosofía del sistema?

El objetivo de nuestro sistema es aumentar la disponibilidad y, por tanto, la rentabilidad de la planta, de forma que los tiempos de amortización se reduzcan enormemente y puedan llegarse a controlar, incluso, las pérdidas de la instalación. Con Smart Sentinel, y un sistema de mantenimiento adecuado, se mantiene un nivel de producción a lo largo de todo el año muy elevado.

Smart Sentinel cuenta principalmente con dos grandes bloques de información. El primero de supervisión muestra en todo momento la situación real de la instalación. Cualquier evento que suceda se refleja en la pantalla de control. Esta información está orientada al personal de mantenimiento de la instalación, de forma que puedan reaccionar rápidamente, solventando el problema que haya sucedido y recuperando el estado normal de la planta. El segundo bloque de estadísticas muestra los informes del comportamiento de la instalación, de forma que puedan

tomarse las medidas oportunas para realizar el mantenimiento predictivo y preventivo de la planta, evitando males mayores.

■ ¿Este sistema debe incluirse necesariamente en el momento de la construcción del parque?

Sería recomendable pero también puede instalarse en parque solares en funcionamiento. Recomendable desde el momento que tratamos de aprovechar las zanjas de obra civil para la creación de nuestra red de comunicaciones y eso siempre supone ahorro de costes. Sin embargo, el implementarlo posteriormente no supone ningún problema ya que los requisitos no son complejos. Además esta afirmación viene reforzada por el hecho de que ajustamos el sistema exactamente a cada planta.

■ ¿Qué recomendaciones darías a los clientes al elegir un sistema de M&C para su instalación?

La primera y más importante sería reiterar la necesidad de implementación de un sistema como el nuestro, ya que la planta debe estar operativa durante muchos años y siempre con una disponibilidad muy alta. Es la única forma de conseguir altas rentabilidades. Y para ello, o el cliente conoce perfectamente y en cada momento lo que está sucediendo en la planta o es imposible prever y minimizar las pérdidas. Por supuesto el segundo elemento a considerar es valorar la experiencia del equipo de desarrollo, pensando sobre todo que este sistema tiene que representar una herramienta de ayuda al cliente y no una fuente de problemas.



INFO

Av. Somosierra 12 Of. 1º A SS.RR.
28703 Madrid
Tel.: 91 659 2970
Fax: 91 653 1019

informa@aicox.com
www.aicox.com

AIR LIQUIDE

ENTREVISTA a Ignacio Fernández Laguna Responsable Mercado Energía



■ ¿Cuál es el papel de una empresa gasista como Air Liquide en el sector de las energías renovables?

Air Liquide, líder mundial de gases para la industria, la salud y el medio ambiente, no es ajena al mundo energético, ya que además de promover un uso eficiente de la energía, trabaja para estos mercados aportando su tecnología y sus gases.

Uno de los ejes principales de la compañía, presente en España desde hace 100 años, es la innovación. Desde sus inicios ha sido el motor de desarrollo del grupo, y nos ha permitido aportar valor añadido a nuestros clientes, solucionando sus problemáticas y adelantándonos a sus necesidades.

■ Habla de innovación y desarrollo. ¿Qué innovaciones realiza la compañía en este ámbito?

El crecimiento de Air Liquide durante este siglo de actividad ha estado ligado a la innovación, área en la que el Grupo invirtió 218 millones de euros en 2009, de los que más del 60% estuvieron vinculados al desarrollo sostenible. La capacidad de ofrecer soluciones, la presencia mundial de la compañía y su espíritu internacional, han permitido a Air Liquide acompañar a sus clientes en su desarrollo y evolución allá donde estén.

Air Liquide colabora en la investigación de la combustión de carbón limpio, en programas de captura de dióxido de carbono, suministra gases para la producción de células fotovoltaicas, así como materias primas para esta industria entre otras actividades, y es la compañía líder en toda la cadena del hidrógeno, donde desarrolla los proyectos más punteros para su utilización como combustible.

En cuanto a la oferta de gases, Air Liquide es líder mundial en el suministro de Silano (monosilano SiH₄), una molécula clave en las industrias de semiconductores, pantallas planas y fotovoltaica. Además es la única compañía gasista con producción propia de esta molécula que cada vez se utiliza más en el sector, al contar con una planta de producción propia en Japón y la apertura de otra más que estará operativa en 2010. Esto garantiza el suministro en un 100%.

■ ¿Podría explicarnos alguna aplicación concreta de estos gases en la energía fotovoltaica?

En energía fotovoltaica, existen básicamente dos tecnologías para la fabricación de células y módulos fotovoltaicos. La primera y más tradicional, tecnología cristalina, es la basada en el uso de obleas de silicio mono o policristalino fabricado a su vez a partir de silicio de grado solar. La segunda es la conocida como de película fina, donde los diversos materiales se depositan sobre un sustrato como puede ser el vidrio.

Air Liquide aporta todos los gases necesarios para este sector, tales

como el nitrógeno y el hidrógeno para la fabricación de polisilicio y el argón, oxígeno, helio, y gases especiales como el silano, quizás el más destacado, el NF₃, mezclas de fosfina, diborano, trimetilboro y otros para la fabricación de obleas, células y módulos.

■ ¿Y para la solar termoelectrónica?

La compañía participa también en los proyectos de producción de energía solar termoelectrónica. En concreto, Air Liquide está presente en centrales que operan mediante tecnología de Colectores Cilindro-parabólicos, presurizando e inertizando con Nitrógeno el circuito de fluido caloportador intermedio. Los sistemas de almacenamiento térmico habitualmente utilizan sales fundidas que implican igualmente consumos de este gas. Y el dióxido de carbono está siendo igualmente utilizado en la regulación del pH del agua de proceso.

De igual manera, Air Liquide suministra los gases necesarios para la ejecución de los proyectos, básicamente en el terreno de la soldadura, así como para las pruebas y puesta en marcha.

■ ¿Qué papel realiza Air Liquide en la investigación del hidrógeno como energía?

Air Liquide cuenta con más de 40 años de experiencia en toda la cadena del hidrógeno, tanto en investigación como en producción, distribución y aplicación.

La compañía apuesta firmemente por la investigación y la viabilidad del hidrógeno como vector energético y utilizado como combustible. Contamos con una filial, AXANE, dedicada al desarrollo de pilas de combustible alimentadas por hidrógeno. Así, Air Liquide participa en múltiples proyectos

relacionados con el hidrógeno, liderando por ejemplo el proyecto europeo Hychain Mini - Trans, que está respaldado por la Unión Europea, y que nace con el propósito de impulsar al hidrógeno como combustible limpio testando a pequeña escala la economía del hidrógeno.

Ya en el año 2003, instalamos junto a otras empresas líderes en España la primera estación de hidrógeno de nuestro país para los autobuses de la EMT de Madrid y, actualmente, tenemos más de 40 estaciones de hidrógeno en todo el mundo.

Además, Air Liquide ha participado en numerosos proyectos innovadores en la aplicación del hidrógeno a los transportes, como la gira pan europea del Nissan X-Trail, o la participación en el desarrollo del sistema de almacenamiento del hidrógeno para el primer avión tripulado con pila de combustible, de Boeing. Actualmente estará presente en la Expo de Shanghai 2010 alimentando de hidrógeno la red de vehículos contaminantes con pila de combustible a hidrógeno.

■ ¿Qué relación unirá en el futuro a Air Liquide y las energías renovables?

Esta relación es ya una realidad, la contribución al desarrollo de las nuevas energías constituye una de las líneas principales de crecimiento de Air Liquide. Más allá de las moléculas, la compañía es capaz de desarrollar junto con las empresas energéticas aplicaciones innovadoras que permiten avanzar en el futuro de las energías renovables y la eficiencia energética.



INFO

Paseo de la Castellana 35
28046 Madrid (SPAIN)
Telf: 91 502 93 00

www.airliquide.es



aldinet

green components



ALUMINIUM FRAMES

Anodised aluminium profiles and angles for the application of solar panel modules.

Our own cutting and punching process gives us the opportunity to offer all kind of punchings according to customer designs.

The productive versatility of our plant allows us to offer standard and customized profiles.



PV JUNCTION BOXES & CABLES

Full range of Junction Box (JB), connectors and cables, TÜV certified.

Customized Junction Box according to your needs and brand. Excellent conductivity on JB by multicontact point design.

Standard and special connectors, cables and pins that can be wired to connect in serie to different PV panels.



PLASTIC CORNERS

PP corner for the secure handling, and storage of PV modules within your company.

Firm and secure packaging for PV modules after production, reducing stock space.

Safe transportation avoiding any damage due to a stable packaging.



RIBBON & EVA FILM

Tinned precision copper flat wire for solarcell tabbing and string interconnect ribbon.

Our solar cell ribbon has high electrical conductivity and high corrosion resistance.

EVA film sheet with strong adhesion, low shrinking rate, high optical transmission and excellent UV stability.



aldinet

green components

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

CDC, ADVANCED SYSTEM COMPONENTS

Componentes de Climatización Ibérica nace en 2006 como respuesta a las demandas de prestación de servicios adicionales por parte de sus clientes y proveedores.

La migración de actividades comerciales realizados hasta entonces bajo la fórmula de representación nacional de fabricantes europeos de renombre se llevó a cabo con dos objetivos básicos: aumentar el nivel de servicio - mediante la implantación de un almacén regulador en Barcelona y realizar tareas de diseño/adaptación de productos al mercado peninsular.

De esta manera hemos logrado introducir en el mercado a través de los clientes finales, fabricantes y sistemistas de renombre (Tifell Electrosolar, A.C.V. España, Fercofloor, Raditherm) empresas del sector de la distribución (Almagrup, Cealco, Saltoki, Cliber) productos de altos niveles de calidad a medida de las necesidades del mercado.

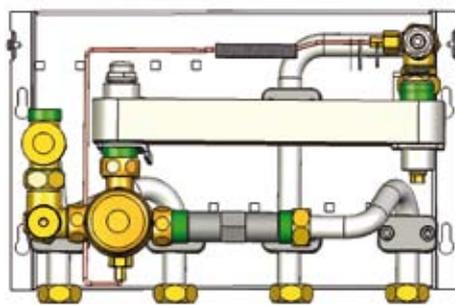
Los ejes de actuación de la empresa comprenden componentes de "núcleo" para instalaciones de calefacción, climatización y energías renovables:

- colectores en acero inoxidable, armarios, hidráulica y regulación para instalaciones de calefacción, suelo radiante y suelo refrescante
- grupos hidráulicos, fabricados también en acero inoxidable, colectores de impulsión, agujas hidráulicas y demás complementos para la sala de calderas.
- contadores de agua, energía y ACS así como los elementos necesarios de lectura de datos y contabilización.
- grupos hidráulicos y regulación para las instalaciones de



Estación de transferencia solar "solarTrans"

energía solar térmica aplicaciones domésticas, comunitarias e industriales. En este apartado cabe destacar las estaciones KSU (kit solar universal) en sus diferentes modalidades para la producción de ACS instantáneo desde la instalación solar.



Kit solar universal, modelo caldera

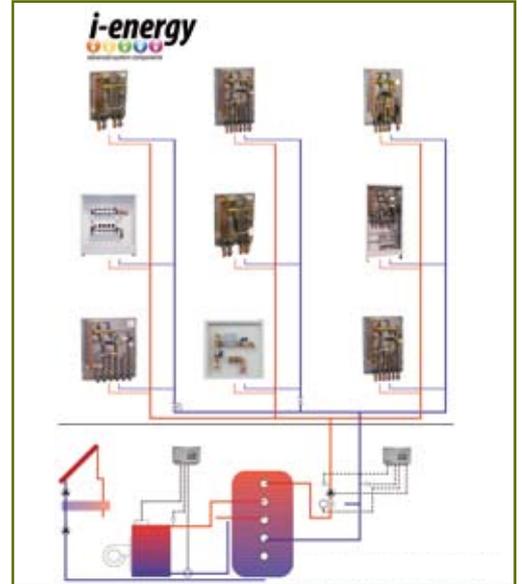
La joya de la corona es el novedoso sistema i-energy (intelligent energy) de gestión eficiente de energía. Comprende un amplio abanico de soluciones para la gestión del ciclo de la energía para instalaciones domésticas, centralizadas en edificios plurifamiliares, district heating/cooling y renovables.

El i-energy integra el abastecimiento primario de energía en toda sus formas (district heating, cogeneración, bombas de calor, fuentes renovables) con los elementos de servicio (estaciones de abastecimiento de estaciones/ACS/frío de la vivienda),

los elementos de contaje (energía, consumos de agua, etc) y la opcional monitorización/telegestión de la instalación como un ente dinámico. También es destacable el servicio de ayuda al ingeniero/instalador en el pre-dimensionado y planificación de instalaciones que comprende la realización del esquema hidráulico / técnico para facilitar el posterior desarrollo con garantías del proyecto.

La modularidad del programa i-energy permite la adaptación de estas soluciones a cualquier entorno. Las soluciones i-energy son del tipo "Plug & play" - montar, conectar y arrancar.

Tenemos puesto las miras en la optimización y simplificación de las instalaciones. Por ello nuestro departamento de I+D está constantemente revisando y perfeccionando los productos,



Extracto del programa de estaciones domésticas

con una media de 8 - 10 novedades anuales, muchas ellas fruto de la colaboración con nuestros clientes.

En nuestra página web podrán encontrar la documentación técnica y comercial completa.



INFO

Componentes de Climatización Ibérica SL
Muntaner, 121, 1º 1ª
08036 Barcelona
Tel.: +34 902 955 604
Fax: 902 955 608
info@cdc-iberica.com
www.cdc-iberica.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

CHEVRON



Desde Chevron España, S.A., filial de Chevron Corporation, una de las compañías energéticas del mundo, nos es grato ponernos en contacto con Usted a través de esta publicación para presentarle una de las mejores apuestas del momento para el sector energético.

Chevron dispone de la capacidad logística adecuada para suministrar lubricantes, refrigerantes y demás servicios necesarios allá donde Usted los necesite, cuando los necesite. Desde nuestros logros y éxitos globales hasta el profundo conocimiento de nuestros profesionales, existe una característica que prevalece sobre las demás: nuestra fiabilidad.

Los motores de gas, los ciclos combinados y los aerogeneradores son la energía del futuro, pero deben generar energía 24 horas al día, 7 días a la semana.

Suministran una función vital que, simplemente, no puede ser interrumpida por averías inesperadas o paradas no programadas. Por consiguiente, este es el mejor momento para migrar desde programas de mantenimiento reactivo de altos costes a programas predictivos que **minimizan el Coste Total de Operación**. Chevron le proporciona un nuevo estándar de fiabilidad a sus equipos en el que Usted puede confiar.

Nuestra experiencia en proporcionar soluciones a grandes clientes en la industria de generación energética nos avala para ponernos en contacto con Usted con el fin de hacerle partícipe de las diferencias tan importantes y ventajosas que tienen nuestros productos y servicios para su sector y que sin duda le permitirá **optimizar sus costes operativos** tanto en su negocio como en el de sus clientes.

Quizás Usted habrá oído hablar de alguno de nuestros productos para la industria eólica como el **Meropa WM 320** o de nuestra gama **Geotex**, especialmente diseñada para cogeneración.



Nuestras gamas de productos para aplicaciones en ciclos combinados, cogeneración, energía eólica, etc. han sido desarrolladas para:

- Cumplir con las más exigentes normativas del mercado

- Proteger su inversión con los lubricantes y refrigerantes más adecuados dependiendo de sus necesidades
- Prevenir paradas no programadas así como reducir costes de mantenimiento gracias a una lubricación óptima
- Cumplir con las exigencias de los constructores o fabricantes de su instalación, garantizando un excelente rendimiento.



INFO

Chevron España, S.A.
Villa de Madrid, 38-40
46988 P.I. Fuente del Jarro
Paterna (Valencia)
Tel.: +34 96 132 23 61
Fax: +34 96 132 44 86
texpet@chevron.es
www.chevron.com
www.texaco.es

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

ECOSEM®

La empresa familiar Ecosem® cumple este año su vigésimo aniversario, desde que fuera fundada en 1990 en Valladolid por la familia Exss Sonne, con la misión de dar servicio al sector de la agricultura (sobre todo cultivos de remolacha azucarera), a los que suministraba tanto semillas como asesoría en torno a la mecanización agrícola.

Gracias a su espíritu resolutivo y una ágil capacidad de respuesta, pronto los clientes solicitaron a la compañía nuevos productos que guardaban una estrecha relación con su actividad principal, como cultivos energéticos (semillas de plantas generadoras de biomasa), además de equipamiento y componentes relacionados con las energías renovables: tecnología de medición, control y regulación de energía solar, análisis de emplazamiento y controles para parques eólicos,...

Su contacto con las industrias fabricantes de aerogeneradores también le hizo ver la necesidad de equipos y dispositivos de medio ambiente y seguridad laboral que cumplieran con la exigente normativa española, y que muchas veces no se fabrican en nuestro país. Con este propósito, su catálogo se amplió con equipamiento de seguridad y señales internacionales de prohibición, así como sistemas para mejorar la ergonomía y para la manipulación profesional de materias inflamables y nocivas. Todos estos productos son muy versátiles para diversos sectores, tanto para la industria como en obra civil, agricultura,...

Finalmente, como complemento de esta última actividad, Ecosem® también ha entrado recientemente en el sector de la sanidad, suministrando productos innovadores para proteger los



ojos, vendajes para lesiones,... que se canalizan a través del sector farmacéutico.

Plataforma de distribución

Gracias a todo este abanico de productos de importación, Ecosem® se ha convertido en una plataforma

de distribución multidisciplinar, con capacidad para atender todo el mercado nacional, tanto en la península como los archipiélagos canario y balear. La compañía actúa como enlace de los fabricantes –principalmente alemanes, aunque también de otras zonas como el Reino Unido y Escandinavia– que gracias a esta colaboración no tienen que buscar múltiples distribuidores en el territorio español. Por su parte, los clientes de la compañía son sobre todo los mayoristas de distribución de los diversos sectores en los que está presente. A todos ellos les ofrece su capacidad logística y un elevado conocimiento de todo su catálogo, disponiendo de un equipo de profesionales expertos en cada área que proporcionan asesoramiento y asistencia técnica.

Energías Renovables

En el sector de las energías

renovables Ecosem® ofrece su amplio catálogo de productos como son sensores meteorológicos y dataloggers para la medición de potencial eólico, control meteorológico, control en parques eólicos y solares, componentes para aerogeneradores y la industria del automóvil.

Como reflejo de su capacidad a nivel internacional cabe destacar su reciente colaboración en un proyecto ejecutado en la Antártida para el Ministerio de Energía de Chile con fondos de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ), en el que se instalaron equipos meteorológicos en una torre de medición eólica.

Asimismo, por su propia forma de trabajar, la compañía tiene una gran capacidad para localizar productos específicos, además de encontrar sinergias entre los diferentes departamentos para optimizar su propia actividad. De hecho, la firma funciona a nivel integrado en el ámbito logístico, administrativo y contable, logrando así importantes ventajas operativas. Además, también trabaja en la aplicación de soluciones transversales, útiles en dife-

rentes sectores.

De cara al futuro, la misión de Ecosem® es seguir ahondando en nuevos proyectos que mantengan la filosofía de su actual catálogo: calidad, valor añadido, presencia en nichos de mercado muy específicos y cumplimiento de todas las

exigencias medioambientales. En este sentido, en la actualidad está trabajando en la implantación del certificado ISO de aseguramiento de calidad (9001) y respeto medioambiental (14001).

La firma está convencida del éxito de su modelo, gracias al *know how* acumulado durante dos décadas como a la satisfacción de sus clientes, fidelizados y satisfechos gracias a “un servicio excelente y productos de calidad superior”. Esta forma de trabajar le ha permitido mantener su crecimiento en los últimos años, por lo que el objetivo de la compañía continuará siendo convertirse en un *partner* cercano y solvente para sus clientes.



INFO

ECOSEM, S.L.
Autovía A-62, salida km 117
47009 Valladolid
Tel.: 983 371 115
Fax: 983 371 094
info@ecosem.es
www.ecosem.es

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

ENERTIS SOLAR OFRECE SUS SERVICIOS DE CONSULTORÍA TÉCNICA E INGENIERÍA LLAVE EN MANO EN ESPAÑA, ITALIA, CHINA Y EE UU

La consultora tecnológica, pionera en el control de calidad de Equipos Solares Fotovoltaicos, basa su modelo de negocio en la excelencia técnica y apuesta por la Investigación, el Desarrollo y la Innovación (I+D+i), como factores estratégicos para la consolidación de la industria solar, a través de la optimización, la reducción de costes y la mejora continua de todos sus procesos y servicios.

Enertis Solar



ENERTIS SOLAR (www.enertis.es) es una consultora técnica enfocada a los sistemas de energía solar que presta servicios de ingeniería y servicios con alto valor añadido. Es pionera en el desarrollo de programas de aseguramiento de la calidad para instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica.

Desde su fundación, en el año 2006, se ha especializado en el asesoramiento a los distintos agentes que operan en el sector de la energía solar fotovoltaica y térmica (promotores, ingenierías y entidades financieras, entre otros) a través de sus tres líneas de negocio:

- Servicios de Asesoría y Control de Calidad
- Desarrollo de Proyectos de Ingeniería Llave en Mano

ENERTIS basa su modelo de negocio en la excelencia técnica y apuesta por la Investigación, el Desarrollo y la Innovación (I+D+i), como factores estratégicos para la consolidación de la industria

solar, a través de la optimización, la reducción de costes y la mejora continua de todos sus procesos y servicios.

ENERTIS SOLAR opera en España, Italia, China y EE.UU, acompañando a las empresas del sector en sus procesos de internacionalización. Acumula hasta la fecha una experiencia en una cartera de proyectos fotovoltaicos con más de 300 MW de potencia instalada.

Servicios de Consultoría y Control de Calidad



ENERTIS SOLAR ofrece sus servicios de consultoría técnica a los distintos agentes del sector y realiza controles de calidad para garantizar la productividad de las instalaciones.

Para ello cuenta con el primer laboratorio privado equipado con la tecnología más avanzada para realizar la inspección de módulos, tanto antes de su instalación como una vez que ya han estado en operación.

Estos ensayos permiten verificar el estado del producto y su capacidad para asegurar la producción eléctrica durante su vida útil, permitiendo a sus clientes, en caso contrario, gestionar las reclamaciones pertinentes.

ENERTIS SOLAR también lleva a cabo la inspección de instalaciones para la optimización de su rendimiento, para ello, realiza controles técnicos sobre terreno que permiten, entre otros aspectos, detectar problemas en plantas en funcionamiento, llevar a cabo inspecciones y auditorías para operaciones de compra-venta, y gestionar las recla-

maciones oportunas.

Su división de Consultoría Técnica ofrece además asesoramiento especializado en cualquier fase del proyecto:

Consultoría Técnica

- Asesoría y Due Dilligence técnica y legal.
- Análisis de Viabilidad y Estudios Financieros previos.
- Estudios de Recurso Solar y estimación y medidas de Performance Ratio.
- Optimización y Análisis de instalaciones FV en operación.
- Soporte para la gestión de contratos.
- Programa de Aseguramiento de la Calidad del módulo y de los proyectos.

Ingeniería llave en mano

A través de su división de Ingeniería, ENERTIS SOLAR desarrolla e integra instalaciones de energía solar con la tecnología más avanzada, enfocados en la integración de las instalaciones en edificios, parkings y cubiertas, aportando un alto valor añadido al proporcionar un servicio completo, cumpliendo con sus premisas de respeto medioambiental, ahorro y eficiencia energética.

La gama de servicios de ingeniería incluye:

- Ingeniería básica y de ejecución.
- Dirección Facultativa.
- Auditoría e Inspección técnica de Instalaciones.
- Desarrollo de Proyectos Llave en Mano para instalaciones integradas en edificios, parkings y/o cubiertas.



INFO

Gomera nº 10 – 1º A
San Sebastián de los Reyes
28703 Madrid
Tel.: 91 651 70 21
Fax: 91 652 63 77

www.enertis.es

ENFINITY ESPECIALISTA EN CUBIERTAS FOTOVOLTAICAS

¡ Construimos llave en mano en todo el mundo !



Enfinity

La compañía belga Enfinity está especializada en la promoción, construcción y desarrollo de proyectos fotovoltaicos, especialmente sobre cubiertas de naves industriales. Construcción, gestión, explotación y financiación de estos proyectos son las capacidades que Enfinity viene desarrollando desde hace mucho tiempo, importando las tecnologías más adecuadas a cada una de las instalaciones que acomete. La empresa ocupa un lugar prominente en el escenario mundial del desarrollo de proyectos de energías renovables y del suministro de instalaciones de energía solar para el mercado industrial.

Principales líneas de negocio

Las dos principales líneas de actuación de Enfinity son como constructor e ingeniería de proyectos sobre cubiertas y como promotor de sus propios proyectos. En la primera línea de negocio, Enfinity cuenta con un equipo de más de 250 trabajadores con muy alta cualificación, capaces técnica y financieramente de ofe-

cer la solución óptima para aportar la mayor rentabilidad a sus clientes. Esta actividad también está apalancada en la relación con los mejores fabricantes y proveedores de equipamiento fotovoltaico (módulos, inversores y estructuras metálicas sobre cubiertas). Enfinity ofrece garantías tanto sobre los productos como por la instalación terminada, asegurando unos performance ratio (PR) elevados y avalados en contrato.

El otro ámbito principal de actuación de Enfinity es su

propio desarrollo de proyectos fotovoltaicos. Para la creación de estas instalaciones, Enfinity identifica, para arrendar, grandes cubiertas industriales de más de 5.000 metros cuadrados, ofreciendo a su propietario una renta anual según la producción eléctrica generada. Esta modalidad de arrendamiento es muy bien acogida por los empresarios con naves industriales que obtienen unos ingresos extras por una superficie actualmente sin uso, proporcionándoles una imagen de compañía verde y respetuosa con el medioambiente. Este sistema de alquiler de cubiertas, permite a los propietarios de los edificios industriales obtener unos ingresos sin tener que acometer inversiones ni solicitar licencias ni permisos necesarios para la instalación de módulos fotovoltaicos. Enfinity realiza la tramitación, instalación, ex-

plotación y mantenimiento de la instalación fotovoltaica.

Confianza en el proveedor

Enfinity, en el último año, ha desarrollado proyectos fotovoltaicos sobre cubiertas por una potencia de más de 60 MW, por todo el mundo, con instalaciones para importantes compañías multinacionales como Lidl. Este acuerdo internacional promueve la instalación de fotovoltaica sobre las principales naves logísticas de los supermercados en Europa.

Por su parte ENDESA Energía firmó el año pasado un acuerdo con Enfinity para el suministro de soluciones fotovoltaicas para instalaciones de tamaño pequeño y mediano sobre cubiertas industriales y recientemente ha presentado a Enfinity como proveedor de soluciones de alquiler de cubiertas para su red de puntos de servicio.

Presencia internacional

La compañía, con las oficinas centrales en Bélgica, trece compañías filiales y presente en 23 países de Europa, América y Asia, obtuvo en el año 2009, un volumen de facturación superior a los 250 millones de euros, manteniendo su crecimiento de los últimos cinco años. En España, Enfinity, buscando las zonas de alta irradiación solar, tiene delegaciones en Madrid, Andalucía (Málaga y Sevilla) y el Levante español.



INFO

Azalea, 1 - Miniparc I - Edif. E-Bajo
28109 Alcobendas (Madrid, Spain)
Tel.: +34 91 658 55 61
Fax: +34 91 650 60 29

info@enfinity.es
www.enfinity.es



Eusitrade S.L. (Europea de Suministros Industriales y Trading)

Apdo. nº 71, C/ Playa del Sardinero, 11, 28290 – Las Rozas (Madrid)

Tnos.: (34) 91 630 64 93 / (34) 91 630 41 46; Fax: (34) 91 630 45 89

Web: www.eusitrade.com ; E-mail: eusitrade@eusitrade.com



EUSITRADE S.L. presenta al mercado español soluciones nuevas para los problemas tradicionales, con excelentes resultados que, a la vez, no producen impactos negativos en el medio ambiente.

LINEA ZOK: EUSITRADE está presente en las instalaciones que utilizan gas como combustible para sus turbinas, muy especialmente en las centrales de ciclo combinado y en las plantas de cogeneración de energía eléctrica, con los productos ZOK 27 y ZOKmx para la limpieza de los compresores de aire de las turbinas a gas. Estos productos contienen niveles de metales alcalinos increíblemente reducidos

y cumplen con todas las especificaciones modernas, como General Electric G.E.I. 41042, MID-TD-0000-5, Rolls Royce MSRR 9914, Solar ES9-62-1 On-Crank y On-Line, US MIL-857404C, Norma de Defensa U.K. 79-18. Toda la formulación, fabricación y embalaje del ZOK-27 están sujetos a los requerimientos de Garantía de Calidad de ISO 9001 y DEF STAN 05-91 y recientemente los productos ZOK han recibido la certificación según ISO 14001 e ISO 18001, con lo que son los únicos productos de esta clase que, en esos momentos, tienen estos reconocimientos.

Estos productos tienen un nivel de cenizas muy bajo, son inofensivos para las turbinas y no producen erosión en los álabes ni en el revestimiento, choque térmico ni daño en los cojinetes. ZOK 27 incorpora un inhibidor de corrosión (único en el mercado) que permite conseguir los menores índices de corrosión posibles.

Estos productos son más fuertes que otros limpiadores de base acuosa, por lo cual limpian más rápido; su acción detergente no iónica elimina contaminantes tales como aceite, grasa e hidrocarburos, así como los depósitos de sales y suciedad y están aprobados por los principales fabricantes de turbinas de gas siendo los primeros fluidos limpiadores de compresores de aire que han sido aprobados para su utilización y vertido en el Mar del Norte.

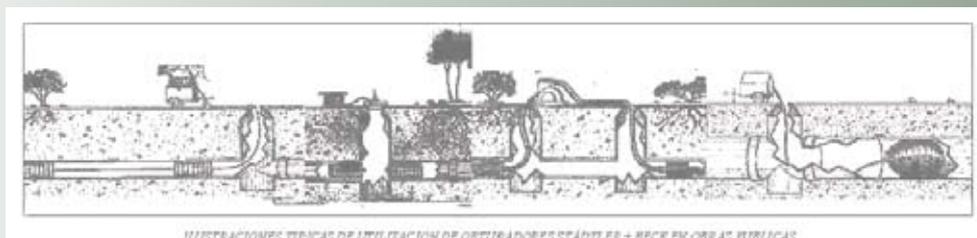
LINEA MEXEL: La gama de productos MEXEL, está diseñada utilizando un concepto nuevo de tratamiento que actúa protegiendo directamente las paredes del circuito y utilizando el líquido como vehículo para alcanzar todos los puntos del mismo.

En los circuitos de agua (dulce o de mar), de refrigeración (de un solo paso o con torres de enfriamiento), la película monomolecular que forma este producto es la que inhibe la corrosión, dispersa el biofilm y las incrustaciones y controla el macro-ensuciamiento.

Los criterios seguidos para este desarrollo han incluido la consecución de una baja toxicidad, una rápida biodegradación y la multifuncionalidad. Como inhibidor de corrosión, retrasa el pitting y la corrosión por agrietamiento. Con ello, se convierte en el único tratamiento que, con un solo producto, elimina los problemas de corrosión, biofilm, incrustaciones y macroensuciamiento.



Las aplicaciones son múltiples. Además de los usos obvios en las centrales de producción de energía eléctrica y complejos industriales, entre las cuales existen numerosas e importantes referencias, es creciente el uso del producto a bordo de barcos para controlar el macro-ensuciamiento y la corrosión. Las plataformas off-shore lo utilizan para controlar el macro-ensuciamiento y las incrustaciones en los sistemas de agua bruta. Además, para proteger las tuberías y el equipo de transferencia de calor en los sistemas con torres de enfriamiento, el producto inhibe la corrosión de los accesorios de la torre, dispersa las algas de los sistemas de distribución y desaloja los depósitos del relleno estando registrado en el Registro de Plaguicidas del Ministerio de Sanidad para la lucha contra la legionela en torres de refrigeración, con el número 03-100-03-210. Como referencia de última hora, se puede mencionar la nueva Central de Ciclo Combinado de EDF en Dunkerque, diseñada por ALSTOM, que utiliza MEXEL® 432/0 para proteger sus circuitos de agua de refrigeración, la homologación de la eficacia de esta tecnología otorgada de EPRI, en los Estados Unidos, y muchas otras.



LINEA STADLER + BECK: Como complemento de estas líneas de productos, los accesorios para mantenimiento, servicio y reparaciones de redes de STÄDTLER + BECK completan esta oferta, facilitando las intervenciones en las grandes instalaciones hidráulicas con su gama de obturadores neumáticos y mecánicos, comprobadores de juntas, abrazaderas NIROSTA para reparaciones, equipos de pruebas de presión o vacío de tuberías, monitores de seguimiento y captación de datos de pruebas y, en general, todo tipo de accesorios para simplificar las intervenciones, reduciendo sus costes y las complicaciones medioambientales inherentes.

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

GLOBAL TECHNOLOGY, EVERLASTING ENERGY

Gamesa es una empresa especializada en tecnologías para la sostenibilidad energética, principalmente la eólica. Referente mundial entre los principales fabricantes de aerogeneradores y líder en España, ha instalado más de 18.000 MW eólicos en 20 países de 4 continentes.

La compañía, con una implantación industrial de una treintena de centros en Europa, Estados Unidos y Asia y una capacidad de producción de 4.400 MW/año, plantea su expansión global a través de la ampliación

parques en quince países, con una potencia total instalada de más de 3.500 MW, y dispone de una cartera de 22.000 MW en distintas fases de desarrollo en Europa, América y Asia.

La respuesta integral en el sector se concreta en una amplia oferta de servicios de operación y mantenimiento, con un equipo de más de 2.000 profesionales y altos niveles de tecnificación para responder a las necesidades de óptima disponibilidad y rentabilidad de los 12.000 MW en mantenimiento de más de 130 clientes.

industrial en este mercado, Gamesa trabaja para alcanzar los máximos estándares de calidad en la fabricación de componentes y sistemas, así como para asegurar una mayor fiabilidad y disponibilidad de los aerogeneradores y, con ello, una mayor rentabilidad para sus clientes.

verter con doble etapa de multiplicación, el aerogenerador incorpora innovaciones tecnológicas que hacen de él una referencia en el mercado. El aerogenerador sale al mercado con el equivalente de 5 años de operación, garantizando así desde el momento cero la mayor disponibilidad, eficiencia y fiabilidad. La plataforma, que se lanzará globalmente, dispondrá de las primeras unidades pre-serie a finales de 2010 y la producción en serie en 2011.

Estrategia de negocio

Gamesa trabaja en una estrategia de negocio, que le permita maximizar su crecimiento futuro, a través de:

- un enfoque comercial, que potenciará su apuesta por la globalidad, con la apertura de hasta 33 nuevos mercados y la expansión a nuevos segmentos de clientes
- el impulso de la actividad de operación y mantenimiento
- el lanzamiento de nuevos productos, entre ellos, turbinas para vientos medios y bajos y la plataforma G10X – 4,5MW
- la decisión estratégica de estar presente en el negocio offshore (energía eólica marina).



de mercados objetivo, la selección de nuevas bases de producción en zonas de expansión, la innovación en los procesos de fabricación y el desarrollo tecnológico de nuevas plataformas, adaptadas a todo tipo de vientos y mercados.

La trayectoria de Gamesa como grupo industrial se completa con la presencia que, desde 1995, mantiene en el sector de la promoción de parques eólicos, una actividad que orienta su gestión a la puesta en valor del know-how en el proceso de construcción, promoción y venta de proyectos eólicos. Hasta 2009, Gamesa ha puesto en operación un total de 146

Global e innovadora

Gamesa se define como una empresa global y éste es uno de los ámbitos sobre el que ha seguido profundizando, respondiendo a las necesidades de sus clientes y acompañando al crecimiento de diferentes mercados. En la actualidad, el 73% de las ventas de aerogeneradores se generan en los mercados internacionales, principalmente, en países de Europa, Estados Unidos, China, India y el norte de África.

La apuesta firme por la innovación sitúan a Gamesa a la vanguardia tecnológica en el diseño y fabricación de aerogeneradores. Como referente

Nuevos productos

Gamesa tiene previsto lanzar al mercado dos nuevos modelos de producto para emplazamientos de viento medio y bajo, que aumentarán la competitividad de su gama de productos; y ha iniciado la comercialización de una nueva plataforma, Gamesa G10X-4,5 MW, revolucionaria por sus características: con 4,5 MW de potencia nominal, presenta un menor coste de energía, con la facilidad de transporte e instalación de una turbina de 2,0 MW.

Dotado de un rotor de 128 m de diámetro y tecnología *full con-*



INFO

Parque Tecnológico de Vizcaya,
Edificio 222
48170 Zamudio (Vizcaya)
Call Center: +34 902 73 49 49
(España)
Call Center: +34 902 73 49 49
(Llamadas desde fuera de España)
gamesa@gamesacorp.com
www.gamesacorp.com/es

GENERAL CABLE CABLES PARA INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

General Cable Corporation es una de las compañías líderes en fabricación de cable a nivel mundial. Con unas ventas superiores a 3000 millones de euros, 44 fábricas y con más de 11300 trabajadores que proporcionan servicio a una red global de clientes en todo el mundo, General Cable Corporation es una empresa en constante expansión y desarrollo, integrada por General Cable Norteamérica, General Cable Europa y Norte de África, y Resto del Mundo.

Una empresa centenaria fiel a unos valores propios basados en la satisfacción al cliente, que apuesta por el futuro. Por la innovación. Por la sostenibilidad, y dispuesta a cumplir su compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

General Cable Europa es la base de operaciones de General Cable Corporation en Europa y Norte de África. La sede central de General Cable Europa se encuentra en la ciudad de Barcelona, España. Con casi 5000 trabajadores, y un volumen de negocio superior a 1700 millones de euros anuales, es la empresa líder en el mercado de cables de la Península Ibérica.

General Cable Europa dispone de nueve plantas de producción repartidas por toda Europa y el Norte de África, en las que se concentran los almacenes generales de expediciones,

los departamentos técnicos de I+D+i y las oficinas técnicas de diseño de producto.

La sostenibilidad es otra de las premisas fundamentales de General Cable, una compañía activamente comprometida con la preservación del medio ambiente desde hace años. Fue el primer fabricante de cables que

obtuvo la certificación de su Sistema de Gestión Medioambiental, de acuerdo con la norma ISO 14001 así como la certificación EMAS y aplica una gestión plenamente ecológica en todas las fases de sus procesos de producción.

La gama de cables de General Cable es muy amplia, adaptándose a las necesidades de todos los clientes. Desde cables electrónicos hasta cables de alta tensión, pasando por cables de energía, datos, telecomunicaciones y submarinos. Son cables de alta calidad y avanzada tecnología, que mejoran la seguridad de las personas y facilitan el trabajo de los instaladores, manteniendo al mismo tiempo un máximo respeto por el medio ambiente.

Compañías Eléctricas

General Cable suministra soluciones para la generación, transporte y distribución de energía.

Contando en su gama de productos con sistemas de extra alta tensión hasta 500kV, cables de alta, media y baja tensión, tanto para uso enterrado como para uso aéreo. En

Construcción

El catálogo de cables para el sector de la construcción es muy amplio y resultan de gran utilidad en obras y proyectos de todo tipo. Además, dispone de cables resistentes al incendio, no propagadores del fuego y no propagadores de la llama, que cumplen con las más estrictas normativas internacionales. También ofrece una serie de cables de seguridad que permiten mantener el servicio eléctrico durante un incendio, haciendo posible de este modo que funcionen los sistemas de alarma, señalización y evacuación.



alta y extra alta tensión, proporciona un servicio completo: desde el diseño del proyecto y el suministro de los cables y accesorios, hasta la instalación. La compañía también ofrece sistemas de cableado submarino para proyectos de alta y media tensión.

Industria

General Cable ofrece a los sectores industriales diferentes clases de cables para aplicaciones específicas. La gama incluye cables de baja tensión para diversos sectores: aerogeneradores para la industria eólica, energía fotovoltaica, petroquímica, plataformas petrolíferas, centrales nucleares, minas, buques, ferrocarriles, aeropuertos, autopistas, puentes etc.

Comunicaciones

General Cable dispone de sistemas de telecomunicaciones, tanto en cobre como en fibra óptica, y sistemas de transmisión de datos. Además, General Cable ofrece sistemas e instalación de cables submarinos de telecomunicaciones, con y sin repetidores, para enlaces de larga distancia.



INFO

C/ Casanova, 150
08036 Barcelona
Tel.: 93 227 97 00
Fax: 93 227 97 22
info@generalcable.es

www.generalcable.es

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

GENERGIA RENOVABLES

“GENERGIA se posiciona como referente en la promoción, desarrollo y explotación de energías renovables”



GENERGIA, es una compañía que se dedica a la promoción, construcción y explotación de proyectos de energías renovables. Con sede en Madrid, fue constituida en 2009 por un grupo de socios que acumula más de 20 años de experiencia en el sector. Los focos de actividad prioritarios de la compañía se estructuran en los siguientes grupos:

■ **Genergia Fotovoltaica (GFV)** es la división de desarrollo de proyectos fotovoltaicos del grupo. Dispone de una cartera de proyectos de 10 MW en todo el ámbito nacional proporcionando un modelo de negocio flexible adaptado a cada proyecto.

GFV cuenta con la capacidad gestora, técnica y financiera necesaria para llevar a éxito el desarrollo de los proyectos, con un profundo conocimiento de todas sus fases, desde la tramitación administrativa, financiación, ingeniería, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento. **GFV** apuesta por la profesionalidad con que aborda las diferentes oportunidades de negocio que se le presentan, elaborando siempre un análisis detallado de cada proyecto en base a una correcta implantación, una selección de equipos adecuada a cada emplazamiento y un conocimiento profundo de las implicaciones relativas a la conexión a la red eléctrica.

En base a estas capacidades, **GFV** siempre ofrece condiciones que resultan interesantes y razonables a los propietarios del activo donde se pretende ubicar la central y nunca entra en políticas de arrendamientos excesivamente agresivas que puedan condicionar a corto plazo la viabilidad de los proyectos.

■ **Genergia Biotérmica (GBio)** es la división de proyectos de biomasa y solar termoeléctrica del grupo. La cartera de proyectos en promoción con estas tecnologías suma ya más de 50 MW. Las siguientes tecnologías forman parte del abanico que constituye la cartera de proyectos de esta división:

Biomasa: Esta unidad de negocio apuesta por un modelo de planta de biomasa de combustión directa flexible, integrando cultivos energéticos, residuos agrícolas o forestales. **GBio** cuenta con un equipo de profesionales con una larga trayectoria en biomasa que han participado en el diseño, construcción y puesta en servicio de diversas centrales. La amplia experiencia en la negociación de contratos de suministro a largo plazo, el sólido conocimiento de la tecnología, unido a los esfuerzos de investigación llevados a cabo, han permitido el desarrollo de proyectos con una rentabilidad razonable al mismo tiempo que unos ratios de cobertura

en escenarios conservadores que hagan el proyecto financiable.

Solar termoeléctrica de segunda generación: El equipo de **GBio** ha participado en el diseño, la promoción, la contratación, la construcción, la puesta en servicio y la explotación de diversas centrales de tecnología termosolar en España. Las tecnologías cubiertas por los profesionales de **GBio** abarcan cilindro-parabólicos con y sin almacenamiento térmico de sales fundidas, torre solar y disco Stirling. Los amplios conocimientos adquiridos a lo largo de los últimos años, unidos a los recientes desarrollos del sector, han llevado al equipo gestor de **GBio** a plantearse las siguientes líneas de actuación en este campo:

- Apostar por tecnologías que minimicen el consumo de agua.
- Siempre que sea posible, implementar almacenamiento térmico que correcta gestionabilidad de la central.
- Prestar especial atención a la fiabilidad, durabilidad y degradación a largo plazo de las diferentes tecnologías consideradas. No descartar innovaciones prometedoras pero analizar en detalle los efectos de la radiación concentrada y la aplicación cíclica de la misma sobre los materiales empleados.
- Analizar concienzudamente

el recurso solar disponible en cada emplazamiento, así como las proyecciones de eficiencia y disponibilidad de la central. Desconfiar de fuentes de datos no contrastadas y utilizar siempre modelos de producción energética propietarios.

- Construir planes de negocio, sólidos, creíbles y contrastados.

Hibridación biomasa-solar termoeléctrica: En la actualidad **GBio** se encuentra inmersa en un estudio de viabilidad detallado que permite analizar en detalle diversos escenarios de proyectos con diversas combinaciones de tecnologías. **GBio** utilizará las conclusiones de este estudio para, una vez se conozca de manera definitiva y fiable el escenario retributivo planteado por el Ministerio de Industria, dar comienzo a los proyectos seleccionados en aquellos emplazamientos en los que **GBio** ya tiene asegurado el control del terreno.

GENERGIA tiene acceso a diversas fuentes de capital que, complementando los fondos ya comprometidos por los socios fundadores, le permiten garantizar el desarrollo exitoso y la correcta ejecución de los proyectos que decide iniciar.

En un horizonte a medio plazo, **GENERGIA** exportará su conocimiento y capacidades a otros mercados internacionales proclives al desarrollo de energías renovables. Para ello, el equipo gestor cuenta ya con una amplia red de contactos en países con gran potencial a este respecto como son Brasil, Turquía, India, Israel y USA.

genergia
renovables

INFO

Gta. Cuatro Caminos, 6-7
28020 Madrid
Tel./Fax: 914 855 316

info@genergia.es
www.genergia.es

GOROSABEL SOLAR ENERGY, INTEGRACIÓN DE LÍNEAS COMPLETAS DE FABRICACIÓN PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS Y TÉRMICOS

Gorosabel Solar Energy integra, a día de hoy, líneas completas de fabricación de módulos tanto fotovoltaicos como térmicos, trabajando para grandes fabricantes a nivel mundial.

Gorosabel Solar Energy

Gorosabel Solar Energy nace en 1999, como una división de la compañía Gorosabel Group, una firma con más de 50 años de experiencia en la fabricación de maquinaria. En su primera etapa, **Gorosabel Solar Energy** colaboraba con la Universidad del País Vasco desarrollando prototipos que dan origen al denominado Cell Tester, su primer gran producto, especializado en la caracterización de células fotovoltaicas.

Ya en 2004, surge una segunda solución: el Tabber & Stringer, para soldar células fotovoltaicas y en 2005, se abre el abanico de clientes para esta empresa, con la posibilidad de trabajar para firmas que ensamblan células. Más tarde, en 2006, **Gorosabel Solar Energy** logra ofrecer una línea completa, esto es, el “llave en mano” de ensamblado de módulos.

En el mismo año 2006, esta empresa llega a acuerdos con compañías europeas para integrar sus equipos en sus líneas, ofreciéndoles así una línea completa de fabricación hasta la fecha.

ENTREVISTA a **Antton Azpiazu** Director de Gorosabel Solar Energy

“Ofrecemos maquinaria robusta y fiable”



■ **Tengo entendido que en la actualidad están en plena fase de internacionalización ¿no?**

Así es. A finales de 2006 firmamos un acuerdo con un distribuidor para Asia y desde 2007 estamos vendiendo maquinaria y tecnología en China y Taiwán. En 2009 firmamos un acuerdo similar para India y medio oriente y acabamos de firmar la venta de la primera línea llave en mano en la India.

■ **¿Cuáles son los medios más destacables de Gorosabel Solar Energy?**

Estamos en expansión, por lo que mantenemos entre un 50 y 60% de crecimiento anual, así como disponemos de un equipo de más de 35 profesionales cualificados, con un alto nivel técnico y que se ubican en los departamentos técnico-mecánico, técnico-eléctrico, de fabricación, compras, comercial e I+D+i, co-

ordinados a su vez por directores de proyecto que dependen de dirección.

■ **¿Qué rasgos definen mejor a su empresa o la distinguen de la competencia?**

Estamos en el sector de la energía solar fotovoltaica y térmica, y como fabricantes de maquinaria y equipos industriales, nuestra filosofía radica en que dicha maquinaria sea robusta y

Disponemos de un equipo de más de 35 profesionales cualificados, con un alto nivel técnico

fiable para trabajar en unos entornos industriales. La demanda en el futuro exigirá menores costes y para ello hemos de fabricar máquinas de larga duración, que aguanten procesos de 24 horas, que saquen la producción y no que sean de “entorno de laboratorio”. Esto es, que las paradas por mantenimiento sean mínimas, al igual que ocurre con otros sectores como el de la automoción.

■ **Hablando de futuro ¿qué objetivos se plantean ahora?**

Consolidarnos en el mercado asiático y seguir progresando en la internacionalización, yendo más al mercado europeo y dando el “salto” a países de América como USA y Canadá, sin olvidar a Iberoamérica.



GOROSABEL
solar energy

INFO

Kurutzgain industrialdea z/g
20850 Mendara (Gipuzkoa)
Tel.: 943 757 007
Fax: 943 74 83 49

solardam@gorosabel.com
www.solardam.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

GUASCOR- GRUPO GUASCOR

Soluciones Energéticas para un Mundo Sostenible

Grupo Guascor es una corporación industrial especializada en soluciones energéticas con fuerte presencia internacional, que **ofrece soluciones integrales basadas en Sistemas de Potencia y Energías Renovables**, con un elevado know how en la generación distribuida.

Las diferentes tecnologías del Grupo Guascor, extendidas sobre un amplio espectro de fuentes de energía, nos posicionan y diferencian en el sector como **una de las pocas empresas capaces de dar soluciones adaptadas a las necesidades de nuestros clientes**.

Actualmente, el **Grup Guascor** está presente en más de **30 países** y cuenta con más de **1.300 empleados directos** alrededor del Mundo.



Guascor Wind, gracias a su amplia experiencia en el sector de la Energía Eólica, está presente en las principales etapas del ciclo de vida del producto: Promoción e ingeniería, Diseño, Fabricación, Construcción Llave en Mano y Commissioning, Servicios financieros y Operación y Mantenimiento.



Guascor Solar desarrolla y construye instalaciones solares fotovoltaicas para su conexión a la red de distribución utilizando dos tecnologías complementarias, la Alta Concentración (HCPV) y el panel cristalino, definiendo la solución óptima en función de la

aplicación y ubicación del proyecto.

Guascor ofrece soluciones integrales Llave en Mano para Instalaciones Solares Fotovoltaicas en suelo, instalaciones sobre cubiertas, marquesinas y zonas remotas o de difícil acceso.



Guascor Power fabrica y suministra motores y equipos generadores para combustibles líquidos y gaseosos (Gas Natural, Biogás y Gas de Síntesis) en un amplio espectro de potencias para su utilización en aplicaciones de propulsión marina, industriales, de generación distribuida y zonas aisladas, y de **Bioenergía**.

En su compromiso continuo con el medioambiente, Guascor ofrece una completa gama de productos y soluciones en el Área de **Bioenergía** tales como equipos generadores para aprovechar el biogás producido en la biometañización y digestión anaerobia de materia orgánica, proyectos de captación y valorización energética de vertederos de RSU y Plantas de Gasificación de Biomasa.

Y por otro lado, **Guascor Servicios** es la empresa especializada en la Operación y Mantenimiento de las Instalaciones Energéticas Industriales y del Sector Terciario (Eólica, Solar, Residuos, Cogeneración,...)



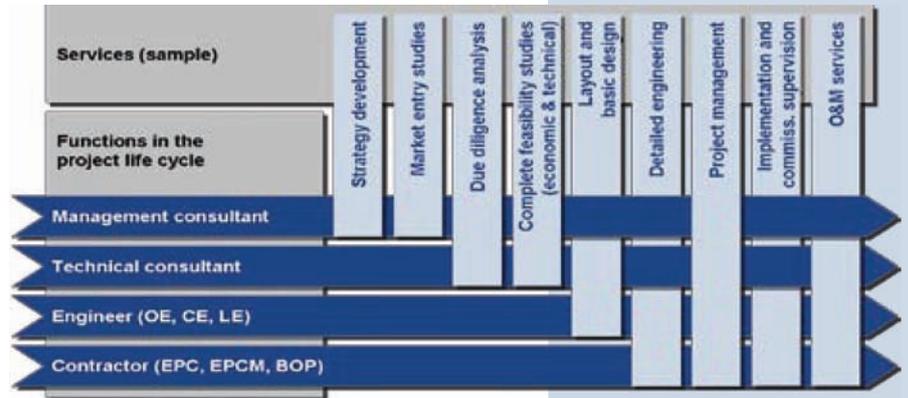
INFO

Arkaute, 5
01192 Arkaute (Alava)
Tel: + 34 945 27 84 00

grupoguascor@gr.guascor.com
www.guascor.com

Pöyry es una empresa de Ingeniería y Consultoría de ámbito internacional comprometida con la Sostenibilidad - Balanced Sustainability™ -, que ofrece a sus clientes un producto integrado con soluciones globales para grandes proyectos, siendo líderes en la supervisión y el diseño más eficientes. Nuestros amplios conocimientos abarcan campos como los de energía, industria, urbanismo y movilidad, agua y medio ambiente. Pöyry cuenta con 7.000 expertos en 50 países con presencia local y servicio global. En España opera con el nombre de HEYMO INGENIERIA.

HEYMO cubre el ciclo de vida del proyecto con un concepto integral:



2



3



4



5

- 1 Tratamiento de Residuos TIRME
- 2 CSP Andasol III
- 3 Biometanización Las Dehesas
- 4 Rice Husk Power Plant en Tailandia
- 5 Cogeneración Varkaus Finlandia

COMPROMETIDOS CON UNA ENERGÍA LIMPIA PARA EL FUTURO, DESARROLLAMOS PROYECTOS DE:

- Generación a partir de Biomasa
 - Incineración
 - Gasificación
- Biocombustibles
 - Bioetanol
 - Biodiesel
- Residuos sólidos urbanos e industriales
 - Tratamiento
 - Generación
- Viento
 - Generación
- Solar Termoelectrica
 - Generación
 - Desalinización
- Solar Fotovoltaica
- Otras energías renovables
 - Geotérmica

HEYMO
INGENIERIA

Arequipa, 1, 3ª Planta
28043 Madrid
Tel.: +34 607 83 30 00
Fax: +34 91 381 06 64
heymo@poyry.com

HIDRAFILTER

Hidrafilter es una empresa dedicada a la fabricación de unidades de filtrado, para la descontaminación de los aceites hidráulicos o de lubricación.

ENTREVISTA al Sr. Aguilar - Director de Hidrafilter



■ ¿Nos puede resumir brevemente la historia de su empresa y su vinculación con el sector de las Energías Renovables?

Hidrafilter es una empresa que nació en 1992 con las ideas muy claras de desarrollar equipos de filtración para mejorar los sistemas hidráulicos y de lubricación en el amplio espectro de la industria que en aquellos años había en España. Según fuimos teniendo éxito en el

mercado, aportando en cada aplicación la solución mas adecuada tanto técnica como económica, contando con la confianza de nuestros propios clientes, nos fueron dando oportunidades de introducir nuevos productos.

Comenzamos con la representación de filtros Fairey Arlon, Airpel, válvulas de cartucho Sterling Hydraulics, distribuidores manuales Husco, silenciadores Allien Witan, amortiguadores de impulsos producidos por las bombas hidráulicas Suppressor de Willian and Mac Claen. Posteriormente nos integramos en la red distribuidores Parker Hannifin, con la distribución de los filtros hidráulicos que Parker fabrica.

A mediados de los años 90 fue nuestro primer contacto con algunos fabricantes de aerogeneradores.

■ ¿Qué tipo de productos ofrecéis y cuál de ellos es el más novedoso?

Principalmente filtros para los sistemas de lubricación y filtros de aire (respiradero) para las multipli-

cadoras de los aerogeneradores, equipos de flushing para banco de pruebas de multiplicadoras, equipos portátiles de flushing.

Los más novedosos el Oil-check, para comprobar la vida remanente del aceite, el Icount detector de partículas en suspensión en los fluidos de lubricación, Moisture Sensor, para detectar el contenido de agua en los aceites hidráulicos y de lubricación.

■ ¿Cuál es el perfil de vuestros clientes? ¿En qué mercados operáis?

Son fabricantes de primeros equipos en todos los sectores industriales o grandes empresas de componentes.

Mercados en los que operamos, el eólico, termosolar, cogeneración, centrales de ciclo combinado, siderúrgico, naval, aeronáutico, aeroespacial, maquina herramienta, equipo móvil, ferroviario.

■ Tengo entendido que HIDRAFILTER dispone de laboratorio propio para ofrecer a sus clientes un servicio de análisis de fluidos hidráulicos y de lubricación en colaboración con sus proveedores. ¿En qué consiste este servicio?

Junto con nuestra experiencia, son las herramientas que más nos han ayudado a ganarnos la confianza de nuestros clientes. Contamos con contadores de partículas láser, con microscopio para la identificación de las partículas contaminantes en suspensión de los aceites por medio de una membrana.

■ Hidrafilter cuenta además con la certificación ISO 9001-2000. ¿Además de la calidad en vuestros servicios y productos, ¿Cuáles son los rasgos que os diferencian de otras empresas similares a la vuestra?

Efectivamente la tenemos desde el año 2003. Para mi la gran diferencia es que Hidrafilter se dedica única y exclusivamente a la venta de filtros y sistemas de filtrado, asesorando en todo el proceso a nuestros clientes. Conclusión: vivimos de ello. Para otras empresas la filtración es una oportunidad más de negocio.

■ Por último, ¿Cómo evolucionan las últimas tecnologías en materia de filtración? ¿Qué futuro auguráis a vuestro sector?

En los últimos cinco años la evolución más importante ha sido en el desarrollo de medios filtrantes, consiguiendo mejores eficacias de filtrado, mayor capacidad de retención de contaminante en peso, una gran sensibilización con el medio ambiente.

Si partimos de que el 80 % de las averías que se producen en los sistemas hidráulicos y de lubricación son como consecuencia de la contaminación del aceite, nuestro sector debería estar en crecimiento continuo.

Hidrafilter
Hidráulica y Filtración

INFO

Parque Industrial Európolis
Praga, 12
28232 Las Rozas (Madrid)
Telf.: 91 636 00 97
Fax: 91 636 18 94

hidrafilter@hidrafilter.com
www.hidrafilter.com





a

Eólica del mundo



INFINITA RENOVABLES DUPLICARÁ SU VOLUMEN DE PRODUCCIÓN EN 2010

La compañía aspira a incrementar su posición de liderazgo en el mercado español y reforzar su presencia en el Mediterráneo y norte de Europa

Infinita Renovables



Infinita Renovables es la empresa líder en el mercado español de producción de biodiesel.

La capacidad de producción de sus plantas alcanza las 900.000 toneladas anuales, convierte a la compañía en la única empresa española que aparece en el top 5 de los mayores productores europeos elaborado por la consultora especializada Kingsman.

Infinita Renovables, cerró el año 2009 con una facturación de 150 millones de euros y un volumen de producción cercano a 300.000 toneladas, cifras que consolidan a la compañía a la cabeza del mercado español de producción de biodiesel.

Desde que las dos plantas de Infinita Renovables en Castellón y Ferrol iniciaron su producción han ido incrementando progresivamente su ritmo de producción llegando a alcanzar el 60% de su capacidad. La puesta en funcionamiento de

las plantas de producción ha permitido a la empresa generar más de 100 empleos directos, principalmente en Galicia y Comunidad Valenciana, y alrededor de 300 indirectos.

A lo largo de 2009 Infinita Renovables ha suministrado biodiesel a las principales petroleras españolas y a operadores internacionales de primer nivel. Además, ha consolidado contratos con compañías internacionales de commodities

que garantizan el suministro de aceite vegetal a largo plazo.

Infinita Renovables se marca como objetivo para 2010 duplicar su volumen de producción, hasta superar las 600.000 toneladas de biodiesel al año para consolidarse como líder en el mercado español y reforzar su presencia a nivel europeo en mercados de referencia como Italia y Gran Bretaña. Para ello, Infinita pondrá en valor sus elementos diferenciales: la ubicación estratégica de sus plantas, la disponibilidad de atraque propio y la calidad de su producto.

La ubicación estratégica de las plantas, con acceso directo a refinerías en puertos, permite la optimización de costes y flexibilidad en las entregas. Las instalaciones portuarias garantizan la optimización logística del biodiesel y las materias primas.

Además, el hecho de disponer de atraque propio sin restricciones y la amplia capacidad



de almacenamiento, aportan flexibilidad en el suministro. Infinita Renovables es una de las pocas empresas productoras de biodiesel que dispone de este sistema, lo que permite ofrecer una clara ventaja diferencial a clientes y proveedores.

El biodiesel que produce la compañía dispone de unas especificaciones más exigentes que los requerimientos establecidos en la normativa vigente (EN-14214) lo que supone una importante ventaja competitiva. Para conseguirlo se utiliza una tecnología líder mundial que aporta total flexibilidad a la materia prima utilizada, maximiza la eficiencia del proceso y garantiza la calidad del producto final obtenido.



INFO

Arroyo del Santo 6, 4ª planta
28042 Madrid

Tel.: + 34 91 743 2548

infinita@infinita.eu
www.infinitarenovables.es

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

INTERTEK-SOLUCIONES A MEDIDA PARA EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Desde auditorias e inspecciones hasta análisis e investigación tecnológica, aseguramiento de la calidad y certificaciones, en Intertek trabajamos con las empresas de energías renovables para contribuir al éxito de sus operaciones en el mercado global.

El sector energético afronta diversos y complejos retos, entre los que se encuentra por ejemplo, la necesidad de trabajar con energías más limpias que cumplan tanto con las necesidades del mercado (requerimientos medio-

ambientales, rendimientos, etc.), como con los estándares de calidad y seguridad requeridos por la industria.

Intertek dispone de técnicos en más de 110 países que colaboran con las empresas del sector de las energías renovables a cumplir con estos estándares y requisitos, ofreciéndoles servicios analíticos, inspecciones y certificaciones entre muchos otros.

Nuestro equipo trabaja en los siguientes campos:



Biocombustibles y combustibles tradicionales

(Biodiesel, Bioetanol, Biogás, Adblue, Gasolina, Diésel, Fuel oil, Aceites lubricantes y dieléctricos, Suelos, etc....)

- Análisis y Certificación (EN 14.214, EN 15.376, EN 590, EN 228, ISO 22.241...)
- Inspección de Cantidad y Calidad
- Toma de muestras
- Servicios de I+D

Ciclos combinados

- Análisis de Gas Natural/LPG (Acreditado por ENAC)
- Tomas de muestra de Gas Natural
- Validación / Verificación de la correcta medición de los cromatógrafos gaseosos conforme dicta la Decisión 589/2007 (Emisiones de gases de efecto invernadero)

Energía Eólica

- Inspecciones
 - Homologación de proveedores
 - Componentes, equipos, pruebas finales
 - Ensayos no Destructivos
- Análisis
 - Materiales, aceites, etc.
 - Riegos y ciclos de vida útil
 - Costes de operación y mantenimiento
- Servicios de activación
- Certificaciones (ETL, CSA, ISO, etc.)

Energía Solar

- Ensayos de seguridad eléctrica: UL 1703
- Estándares IEC
- Marcado CE (entre otros)
- Ensayos de eficiencia energética
- Ensayos de compatibilidad electromagnética
- Inspecciones (proveedores, equipos, END, etc.)



Nuevo laboratorio de combustibles de Intertek situado en el Puerto de Bilbao



INFO

Maitane Hernandez- Marketing
Tel: +34 902 377 388
info.spain@intertek.com

www.intertek.com
www.intertek-spain.es

BOSCH TERMOTECNIA APUESTA POR LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Arturo Gómez
Director de ventas Bosch Termotecnia

Junkers y Buderus



La División Bosch Termotecnia del Grupo Bosch, con sus marcas Junkers y Buderus, ofrece un completo programa de productos de calefacción, agua caliente y sistemas solares con potencias y aplicaciones para todas las necesidades domésticas e industriales, desarrollado para el uso eficiente de la energía y el cuidado del medio ambiente.

Arturo Gómez, Director de ventas de Bosch Termotecnia, nos explica la apuesta por las energías renovables y el ahorro energético que lidera sus marcas en España, con soluciones de climatización para el máximo confort y la máxima eficiencia energética.

Junkers, produce y comercializa aparatos de calefacción, agua caliente, energía solar térmica y aire acondicionado. Buderus, por su parte, se dedica al desarrollo, fabricación y distribución de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, geotermia, energía solar térmica y fotovoltaica.

Siguiendo la línea del Grupo Bosch, para Bosch Termotecnia la protección del medio ambiente y la optimización del consumo son una responsabilidad y una oportu-

nidad. Proveer un clima agradable en el sentido de la creación de confort es la preocupación principal de nuestras marcas.

Bosch Termotecnia cuenta con una experiencia de más de 30 años

en sistemas solares térmicos que aprovechan la energía solar para la producción de agua caliente y nuestros productos disfrutan también de este know how, para la compañía es un tema fundamental junto a los productos de energías renovables en general. Una instalación solar es una inversión a largo plazo; nuestros captadores han pasado los tests más exigentes de rendimiento y control de calidad para que se disfrute, en cualquier momento, de cada rayo de sol.

1. Los productos que aprovechan las energías renovables son un segmento importante para Bosch Termotecnia. ¿Qué representa para la compañía este capítulo y con qué productos?

Bosch Termotecnia, con sus marcas Junkers y Buderus, ofrece soluciones completas de energía solar térmica y presenta una de las gamas de producto solar más completas del mercado, que abarca desde los eficientes captadores, hasta los ligeros y modernos equipos termosifón.

Buderus ofrece además soluciones para sistemas fotovoltaicos y geotérmicos, sistemas eficientes que utilizan energías renovables

para su funcionamiento: ahorran costes y cuidan del medio ambiente. Los sistemas solares fotovoltaicos Buderus permiten utilizar el sol también para el abastecimiento de electricidad de hogares de manera sencilla, económica y ecológica. Los sistemas geotérmicos de Buderus, aprovechan el calor de la tierra para calentarlos o refrescarlos.

2. ¿Qué agrega la tecnología de la condensación a la energía solar? ¿Cuáles son las propuestas de Bosch Termotecnia en este segmento?

La solución para una máxima eficiencia energética pasa por una combinación de energía solar térmica y tecnología de condensación, como la solución óptima para alcanzar la máxima eficiencia energética en el campo de la termotecnia.

La condensación no sólo aumenta significativamente la eficiencia de los productos, sino que también reduce las emisiones de gases contaminantes a niveles insignificantes. Dependiendo del sistema, se puede llegar a ahorrar hasta el 30 por ciento en la factura de gas.

Con los modelos de calderas de condensación Cerapur de Junkers,

con potencias desde los 25 kW hasta los 42 kW, en versiones mixtas y de sólo calefacción, con un rendimiento del 109% y compatibles con sistemas solares, ofrecemos la más extensa y completa gama de productos.

Con la marca Buderus aportamos soluciones en condensación en el segmento doméstico y en el comercial-industrial como calderas murales a gas, calderas de pie a gasóleo, calderas de fundición y de acero a gas.

3. Algunos datos relevantes sobre Bosch Termotecnia.

La División de Bosch Termotecnia en el mundo se despliega a través de 12 marcas consolidadas, 18 plantas de producción propias y más de 156 oficinas en 50 países. En España, Junkers y Buderus representan esta División, con dos marcas internacionales de origen alemán que cubren los mercados residencial y, grandes proyectos, edificios singulares y hoteles, respectivamente.

Impulsar las nuevas tecnologías es para Bosch Termotecnia de vital importancia en términos de rendimiento, comodidad y eficiencia. Bosch invierte anualmente más de 3.500 millones de euros en I+D y registra más de 3.000 patentes al año. Adicionalmente, Bosch transfiere su know how a través de su filosofía de formación interna y de consultoría a clientes.



Buderus

INFO

Calle Hermanos García
Noblejas 19
28037 Madrid.

www.junkers.es
www.buderus.es



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS MEDIANTE AGUA NEBULIZADA

Daniel Bolea Fernández. Account Manager I&E Marioff Hi-Fog, SAU.

Marioff Hi-Fog, SAU.



GRUPO AUTÓNOMO GPU DE MARIOFF HI-FOG®

Fundada en 1985, Marioff es el fabricante líder mundial y proveedor de sistemas de agua nebulizada de protección contra incendios. Desde su introducción en 1991, HI-FOG® tecnología del agua nebulizada se ha ganado una reputación por su elevada capacidad de supresión de incendios.

La clave para el desarrollo de la capacidad global en el sector del agua nebulizada ha sido el resultado de una extensa investigación y programa de pruebas, que abarca tanto la valoración independiente de órganos de renombre internacional

(IMO), así como aprobaciones Factory Mutual, VdS ...

Los sistemas de agua nebulizada Marioff HI-FOG® se clasifican como sistemas de alta presión dentro de la Norma NFPA 750 y generan una niebla de la clase 1 en la terminología de dicha norma.

Más de 6 000 pruebas de fuego a gran escala han sido realizadas en diferentes laboratorios internacionalmente reconocidos en todo el mundo.

Desde el año 2007, Marioff es una empresa del Grupo UTC, United Technologies Corporation, en su división de

Fire&Security, convirtiéndose en parte de una corporación que cuenta con representación en 70 países, con más de 225.000 empleados. Nuestra filosofía no ha hecho más que reforzarse con esta adquisición, que nos brinda la oportunidad de poder realizar inversiones en I+D+i de una manera constante.

Nuestro enfoque se basa totalmente en el cliente, garantizando una estrecha cooperación para asegurar la comprensión completa de los riesgos identificados, junto a una evaluación objetiva de las opciones de protección disponibles, que culmina en la recomendación de sistema específica y un bajo coste de ejecución efectiva.

Para el diseño del sistema empleamos pequeñas cantidades de agua, con un tamaño gota y densidad adecuados para la supresión de las llamas y, posteriormente, para asegurar una tasa de extinción muy elevada.

El sistema HI-FOG® utiliza agua a alta presión y se basa en los principios establecidos en hidráulica y la tecnología.

En el sector energético e industrial, Marioff puede ofrecer diferentes sistemas de protección contra incendios que pueden resultar de aplicación para distintos riesgos, así como la capacidad de invertir en procesos de investigación y desarrollo de productos que lleven a satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Como empresa comprometida con el medioambiente, Marioff forma parte del Pacto

Mundial desde el año 2000, y desde el convencimiento de la inocuidad de nuestros sistemas, tanto para las personas como para los bienes, podemos ofrecer una solución de protección absolutamente respetuosa con el medioambiente. A energías limpias, soluciones de protección limpias.

La concurrencia de un incendio en determinadas instalaciones donde los Servicios de Emergencia se ve dificultado por la ubicación y acceso a los mismos, supone en un porcentaje muy elevado la pérdida total del recinto, con lo que es aconsejable contar con un sistema de protección contra incendios automático que sea capaz de evitar estas situaciones. Por sus características, el agua nebulizada es una de las soluciones más ventajosas en estos sectores, dada la poca necesidad existente al respecto de las características arquitectónicas con las que ha de contar el recinto, como puede llegar a suceder con otros agentes extintores que requieren cierta estanqueidad para la eficacia del sistema.

Desde Marioff queremos trasladar nuestra experiencia adquirida en otros sectores, y ponerla al servicio de todas aquellas empresas que precisen de nuestra colaboración.

Marioff
A UTC Fire & Security Company

HI-FOG®
water mist fire protection

INFO

Avenida de los Esparteros, 19
PI San José de Valderas
28918 Leganés (Madrid)
Tel.: 91 641 84 14
Móvil: 607 84 98 11

dbolea@marioffspain.com
www.marioff.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

EDIFICIOS QUE GENERAN ENERGÍA Y URBANIZACIONES CARBONO POSITIVAS

La primera Consultoría Estratégica de Innovación en Urbanismo y Edificación

Mitra Sostenibilidad Integral



MITRA es una Empresa de Base Tecnológica (EBT) que nace en el año 2007 como spin-off de la Universidad de Granada, con sede en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, centro neurálgico de la actividad empresarial innovadora en la provincia de Granada.

MITRA es una consultoría estratégica de innovación para la sostenibilidad integral aplicada al urbanismo y la edificación, especializada en el desarrollo de proyectos de alto valor añadido en el campo del planeamiento de desarrollo urbanístico, la edificación eficiente y la aplicación de nuevas técnicas y soluciones de ahorro y generación energética mediante renovables a pequeña y mediana escala en edificios y ciudades.

En los próximos 10 años el mundo del urbanismo y la edificación está abocado a una transformación radical. El camino empezó a nivel europeo en la década de los 90, y las legislaciones que cada estado miembro debe trasponer fueron viendo la luz a partir del año 2000. Los plazos están venciendo. Seguir haciendo las cosas como siempre, simplemente, ya no es una opción...

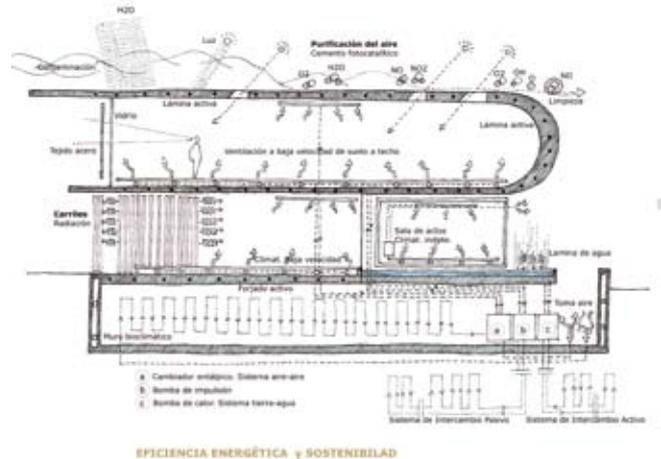
Desde MITRA colaboramos con profesionales, empresas y ad-

ministraciones para desarrollar proyectos **RENTABLES, INNOVADORES y SOSTENIBLES**.

Una nueva manera de trabajar. Una nueva era de especialistas que sepan afrontar los retos con ingenio (*ingenium*) a partir de su conocimiento sobre cómo hacer las cosas (*techne*). Una empresa de "ingetec-tos" cuyo objetivo es el desarrollo y gestión integral de proyectos, donde se aúnen soluciones de diseño urbanístico y edificatorio eficiente.

En la trayectoria empresarial de MITRA podemos destacar:

- **Primeros premios** en edificio singular de oficinas de 36.000 m² y edificio singular de oficinas de 4.500 m².
- **Ecoparques industriales** en España y Brasil.
- **Primer "Edificio Cero Emisiones CO₂" de Granada** (Diputación de Granada).
- **Primera empresa española invitada por el Passive House Institute** al 13er Congreso Internacional sobre Edificación Sostenible y Estándar "CEPHEUS". Abril de 2009, Frankfurt.
- **Acuerdo con el Passive House Institute y Saint Gobain** para el desarrollo de viviendas estándar Passive House homologadas en España.



- En desarrollo: **Primer eco-edificio certificado LEED Oro de Granada**
- **Proyecto Ecociudad**, para la inclusión de criterios energéticos sostenibles en el planeamiento urbanístico en 7 municipios de Granada.
- Idea y coordinación de la **"Guía Legal Práctica del Urbanismo y la Construcción Verde en Andalucía"**.
- Estudios preliminares para la **gestión de pluviales y tratamiento de agua mediante sistemas no convencionales en Fortaleza**, provincia de Ceará (Brasil).
- **Desarrollo urbano de 15.000 viviendas en Brasil** (programa "Minha Casa Minha Vida").
- **Mejoras técnicas de la propuesta ganadora** del concurso de obra "Reforma Interior del Módulo Básico de Biológicas de la Facultad de Ciencias". Granada, diciembre 2009.
- **Mejoras técnicas del concurso de obra** "Construcción del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento de la Universidad de Granada".
- Elaboración del documento Estudio de viabilidad para la calificación energética clase B en 78 viviendas promovidas por la Empresa Pública de Suelo de Andalucía.

SERVICIOS OFERTADOS

- **Diseño integral de proyectos de eco-urbanismo:** Ecoparques, Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), District Heating & Cooling (DHC) systems...
- **Asesoramiento integral en eco-edificación** como especialistas en diseño eficiente: certificación LEED, edificación "verde", Zero Energy Buildings (ZEBs), Passive Hauss Standard...
- **Energy Service Companies & Energy Performance Contracting (ESCOs).**
- **Control y telegestión integral de edificios e instalaciones.**
- **Consultores y gestores delegados de sostenibilidad integral.**
- **Auditorías energéticas y certificaciones.**
- **Gestión de ayudas, incentivos y financiación.**
- **Divulgación, formación y congresos.**



INFO

Acera del Darro, 48 (ático)
18005 Granada
Tel/fax: 958 26 35 51

administracion@mitraingenieria.es
www.mitraingenieria.es

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables



Montaje de Huertos y Cubiertas Solares

Montasol ofrece estructuras de fácil montaje cuya perfilera le permite ofrecer gran resistencia y esbeltez con un peso menor y la consecuente reducción en tiempos de producción, instalación y precio.

Estructuras altamente resistentes y estables garantizadas por 25 años. Para el diseño y dimensionado de la estructura que soporta los módulos solares se tienen en cuenta todas las sobrecargas, tanto las reales, por el peso de la misma estructura, como las consideradas por condiciones meteorológicas.

Soluciones a medida.

Fabricamos soportes para instalaciones fotovoltaicas a medida de cada proyecto. Los técnicos de Montasol se ocupan de optimizar la producción y ejecución de su proyecto.

Estudiamos las características de la superficie disponible, realizamos

el estudio de capacidad óptima en 3D con proyección de sombras, distribuyendo los paneles orientados perfectamente al sur y ajustando el grado de inclinación según la latitud y la pendiente de la cubierta o del terreno.

Nuestro **Hincado** de cimientos de acero con tornillo o perfil "C" se adapta a todo tipo de estructuras y a casi cualquier tipo de terreno.

A cada proyecto le adscribimos los recursos materiales y humanos necesarios para la ejecución de cada trabajo en las condiciones más adecuadas, consiguiendo que estos se realicen de forma eficaz, consiguiendo reducir los plazos de entrega y el abaratamiento en los costes.

Nuestros servicios engloban, diseño y fabricación de la estructura, hincado, montaje, panelado, conexionado, obra civil.

Aportamos nuestra experiencia para ofrecer productos y servicios de calidad.



MONTASOL[®]
MONTAJE DE HUERTOS SOLARES

P.O.BOX 112
Av. Oeste, 26
03420 Castalla (Alicante)

Tel.: (+34) 636 497 947
Fax: (+34) 966 319 839

Prestamos servicio en toda Europa

www.montasol.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

SOLUCIONES DE INGENIERÍA ESPECIALIZADA PARA EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

MP propone una respuesta de ingeniería aplicada que garantiza la especialización e integración de soluciones, productos y servicios en materia de aguas, sistemas de información e ingeniería de desarrollo y producto.

MP



MP avanza en el sector de las energías renovables con un enfoque renovado de ingeniería aplicada en campos en los que la corporación tecnológica es experta.

MP es una corporación con más de 20 años de experiencia, que ha ido diversificando y ampliando sus líneas de actividad, vinculada a la tecnología desde sus orígenes. Junto a esta vocación tecnológica, calidad, desarrollo sostenible, I+D+i, compromiso social e internacionalización son una realidad viva y sólida, en la que el desarrollo continuo, disfrutar trabajando y la búsqueda de la excelencia constituyen el auténtico direccional de toda la estructura MP.

Ingeniería y Servicios Industriales

En el marco de la vocación tecnológica destacamos soluciones de Ingeniería y Servicios Industriales que incluyen montaje industrial, desarrollo de instalaciones industriales y mantenimiento integral, tanto del sistema industrial como de los equipos. Además, esta rama de ingeniería propone soluciones cuyo objetivo último son soluciones de eficiencia energética: consultoría, ejecución (producto) y mantenimiento.

Ingeniería Medioambiental

La preocupación de MP por el desarrollo de una actividad empresarial que respete el medio ambiente, tiene su máxima representación en la ingeniería medioambiental, que cuenta

con más de 1000 referencias de clientes procedentes de los más variados sectores. En la actualidad se han realizado importantes proyectos dirigidos al sector energético. Las plantas de depuración de aguas realizadas para Cel-Celis (León), la Central Térmica de Endesa Cristóbal Colón (Huelva), o los sistemas de tratamiento de aguas de proceso desarrollados para compañías como Isofotón (Málaga) o Gadir Solar (Cádiz) son sólo algunos ejemplos. Otro proyecto que puede resultar significativo es el que MP está desarrollando en el Complejo Minero Cobre Las Cruces (Sevilla). La problemática tratada en materia de aguas en CLC se repite, en gran medida, en la mayoría de los proyectos de plantas termosolares: exigencia de aguas, tratamiento para reinyección o reutilización de aguas, tratamiento de aguas de naturaleza salina y vertido cero. Las tecnologías aplicadas en estos proyectos son ultrafiltración, osmosis inversa (convencional y de disco de canal radial) y sistemas de evaporación múltiple efecto, principalmente.

Ingeniería y Producto

Otra de las propuestas que MP plan-

tea se refiere al ámbito de Ingeniería y Producto; se incluye Lean Manufacturing de procesos industriales. Automatización de procesos. Diseño y fabricación de producto y de medios

productivos. En este ámbito, MP cuenta con referencias de envergadura desarrolladas para sectores estratégicos como el aeronáutico. Es representativo el proyecto de reindustrialización desarrollado para el proceso de montaje final de los aviones: cn235 y c295.

Ingeniería de Sistemas

El cuarto pilar que MP considera estratégico para el sector de las energías renovables se apoya sobre Ingeniería de Sistemas: Instalación, software de control de la gestión y mantenimiento de infraestructuras tecnológicas del sector.

En otro orden de cosas, esta misma área ha consolidado una línea de productos, cuyo último objetivo es el ahorro energético, soluciones blade o de almacenamiento compartido realizadas para Tusam, empresa que ha implantado un IBM Chasis Blade E + 3 Blade HS22 + Almacenamiento N3600, (incluida virtualización), lo que ha supuesto un ahorro estimado de un 82%. Por otra parte, la compañía COVAP se ha decantado por un sistema de almacenamiento 2 Ca-



binas DS5020 sin Chasis (se reutilizarán los servidores existentes) pero con virtualización, con lo que reducirá el parque de servidores a un 70%. Otras organizaciones que han ahondado en el rendimiento energético propuesto por MP en el ámbito de la ingeniería de sistemas son la Diputación y el Ayuntamiento de Jaén o la empresa del sector aeronáutico Alestis.

En general, la política de MP define la diversificación de actividades y la especialización como modelo de crecimiento y diferenciación. Esta diversificación de actividades especializadas está permitiendo aprovechar sinergias e incrementar la competitividad y la productividad que MP puede ofrecer a sus clientes. En este punto, la empresa está dedicando importantes esfuerzos para que el planteamiento de especialización e integración de productos y servicios obtenga la máxima difusión en el sector de la energía renovable.



INFO

Pabellón MP
Leonardo Da Vinci 15,
41092, Isla de la Cartuja Sevilla
Tel.: 954 181 412
Fax: 954 184 012
www.mpcorporacion.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

NEXUS ENERGÍA: LA FLEXIBILIDAD COMO MOTOR DEL CRECIMIENTO

Nexus Energía

Delegaciones Nexus Energía



NEXUS Energía, tras 10 años de experiencia, se ha consolidado como una clara alternativa a las comercializadoras tradicionales siendo una de las pocas empresas relevantes del sector con capital 100% nacional.

En el 2009 NEXUS ha superado los 320 millones de euros de facturación, con un Ebitda de 14,6 millones de Euros. Actualmente cuenta con cerca de 60.000 clientes directos y más de 100.000 indirectos, además de un equipo de más de 100 personas y 12 delegaciones repartidas por casi toda la geografía española.

Situación actual

El importante crecimiento de los últimos años se ha basado en una oferta flexible que se adapta a las necesidades de cada tipo de cliente. Las claves principales en función de la tipología de cliente han sido:

- **PYME:** Una oferta **económicamente muy atractiva**, orientación al cliente y un alto nivel de servicio.

- **Grandes clientes:** **Constante innovación** en productos y servicios, ofreciendo nuevas modalidades de compra habituales en otros países europeos como la compra a precio variable, precios mixtos, coberturas de riesgo, etc.

- **Clientes multipunto** (entre 10 y 1.200 puntos de suministro): Una **gestión personalizada que permite**

al cliente integrar de forma automática la facturación de la electricidad en su sistema interno.

- **Productores Energías Renovables:** Actualmente es el líder indiscutible en la representación de productores fotovoltaicos, con casi 14.000 plantas y superando ampliamente los 1.000MW de potencia gestionada,

además ha ampliado la cartera de clientes de otras tecnologías (eólicos, cogeneraciones, hidráulicos, biomasa), a los que representa en el mercado eléctrico español.

“Nexus Energía, S.A. es líder absoluto en representación de plantas fotovoltaicas con casi 14.000 plantas y superando ampliamente los 1.000MW de potencia gestionada”

Estrategia de futuro

El reto en los próximos años está en aprovechar la experiencia para mantener elevadas tasas de crecimiento, basándose en la **competitividad** en precios, pero también en la **flexibilidad de su oferta**, la **proximidad al cliente** y con una apuesta decidida por las **energías renovables**.

NEXUS seguirá ampliando sus delegaciones comerciales para incrementar su proximidad con

las pymes de todo el país y desarrollando nuevos productos y modalidades de compra que permitan cubrir las necesidades de los grandes

“Las claves del exitoso crecimiento de Nexus Energía, S.A. han sido: una amplia gama de productos desarrollados en base a las necesidades de los clientes, capacidad para adaptarse a los continuos cambios del mercado y una constante atención personalizada”

clientes. Sin embargo, es en el mercado doméstico donde reside el gran reto: desarrollar una oferta distinta y atractiva para que este importante segmento tenga una alternativa de valor a la Tarifa de Último Recurso.

Como **Agente Representante de productores fotovoltaicos**, NEXUS es la única empresa del sector con recursos humanos, económicos y de sistemas 100% dedicados a esta área de negocio y con capacidad de representar miles de plantas, situándose en una posición privilegiada para seguir creciendo a un fuerte ritmo en esta y otras tecnologías en las que ya tiene una presencia relevante.

La otra gran apuesta es la filial del grupo: **NEXUS RENOVABLES**, que se convertirá en una de las principales áreas de crecimiento y de diversificación dentro del grupo con tres grandes áreas de negocio:

- La **comercialización de energía verde** tanto al mercado doméstico como empresarial.
- Un plan de inversión de 50

millones de euros en los próximos 5 años en centrales de producción de Energías Renovables, con el objetivo de consolidar una cartera propia de producción que contemple plantas solares fotovoltaicas, eólicas y de biomasa.

• La **participación y liderazgo de distintos proyectos de eficiencia energética** en dos grandes ámbitos. Por un lado, NEXUS participará en cogeneraciones de clientes industriales. Y por otro, se crearán Empresas de Servicios Energéticos (ESE/ESCO) para dar servicios de eficiencia energética al sector terciario y al residencial.

En definitiva, la estrategia de los próximos años se resume en **dar más servicios, a más clientes y con un mayor enfoque en las Energías Renovables**.



nexus
energía

INFO

Béjar, 36
08014 Barcelona
Tel.: +34 902 023 024
Fax.: +34 93 426 24 06

nexus@nexusenergia.com
www.nexusenergia.com

CUADRO PRINCIPALES MAGNITUDES DEL GRUPO NEXUS

Facturación 2009	321.261.568
Ebitda 2009	14.615.951
Cientes Directos	60.000
Cientes Fotovoltaicos	14.000
Personal	105
Delegaciones	12

PROYENE, PROYECTANDO LA ENERGÍA DEL FUTURO

Proyene



PROYENE S.L. es una empresa especializada en la proyección, instalación y mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas sobre cubierta industrial, estudios de eficiencia energética e iluminación con tecnología LED.

Sus principales áreas de actuación son:

- Estudios de Eficiencia Energética.
- Fotovoltaica industrial
- Biomasa
- Iluminación LED

PROYENE nace en 1996 con la voluntad de desarrollar proyectos de recuperación solar (térmica). La empresa cuenta con un equipo de profesionales con una amplia experiencia en el sector, año tras año renueva y amplía su oferta, cerrando acuerdos de colaboración con los principales fabricantes de cada sector.

Desde la primera legislación sobre fotovoltaica en el año 2004, los servicios de ingeniería de PROYENE han efectuado instalaciones por una potencia superior a los 4 MW. Casi el 98 % se ha realizado sobre cubierta industrial, y es en la actualidad una de las empresas con más experiencia en este tipo de instalaciones.

Nuestra sede central está en Catalunya, pero ofrecemos nuestros servicios en toda la península.

La calidad de sus productos y la política interna de la empresa han hecho posible que, actualmente, el 100% de estas instalaciones estén produciendo por encima de las predicciones iniciales, motivo de plena satisfacción para cada uno de sus clientes.

Este dato referencial ha hecho posible que PROYENE sea

una empresa licitada por la Diputación de Barcelona para la realización de estudios de ahorro y eficiencia energética.

A los amplios conocimientos técnicos y su dilatada experiencia, se le suma una impecable y rigurosa sistemática de trabajo,

Desde la primera legislación sobre fotovoltaica en el año 2004, los servicios de ingeniería de PROYENE han efectuado instalaciones por una potencia superior a los 4 MW

hecho que les da mucha agilidad en todo el proceso de tramitación administrativa previa a la legalización de toda instalación fotovoltaica.

PROYENE también ha desarrollado proyectos de eficiencia energética y renovables que han permitido a sus clientes reducir considerablemente sus centros de coste en A.C.S., iluminación y calefacción. El equipo técnico de la empresa realiza un estudio energético previo, para analizar los ahorros reales en el consumo energético de cada cliente, y se proponen sistemas como aerotérmica, biomasa, iluminación LED por separado, o un plan conjunto de diversas actuaciones. En todos los casos se han conseguido ahorros energéticos superiores al 50 %.

Fiel a su filosofía, PROYENE ha desarrollado una dinámica de trabajo que les permite ofrecer la mejor solución, al mejor precio y con la máxima calidad.

En fotovoltaica ofrecen proyectos "auténtico llave en mano"

(desde el estudio inicial hasta la puesta en marcha de la totalidad de las instalaciones), alquiler de cubierta, inversión directa y proyectos participativos.

En biomasa se dedican a proyectos e instalaciones para pequeño, mediano y gran consumo, tanto en pellet como en multicomcombustible. Han desarrollado productos específicos para el sector agrícola y el sector hostelero-rural.

En iluminación LED suministran los equipos más eficientes, robustos y eficaces del sector, especialmente para grandes

consumidores (hoteles, centros deportivos, etc.) e iluminación vial, consiguiendo reducir el consumo en este apartado en más de un 50 %.

En Ingeniería Energética ofrecen un amplio y profesional servicio de estudios energéticos que consiguen, para cada cliente, optimizar los recursos, reducir consumos y mejorar rendimientos, indispensable para un futuro inmediato donde se prevén fuertes incrementos en tarifas eléctricas y de combustibles fósiles.

Su sede central se encuentra en Catalunya, y ofrecen sus servicios en toda la península.



INFO

Josep Pla, 13 - 1º 2ª
08740 Sant Andreu de la Barca
Tel.: 902 020 945
Fax: 93 653 54 65

www.proyene.com
info@proyene.com

QUILOSA

ENTREVISTA al Sr. Javier Sanz
Gerente Industria/Construcción de Quilosa



Quilosa fue fundada en 1940 por Luis Walter Löwenberg y a día de hoy, tras más de 70 años de dilatada experiencia, Quilosa ha desarrollado y pone a disposición de sus clientes más de 1000 productos.

■ **¿Cómo ha sido la evolución Quilosa desde su fundación en 1940, hasta la actualidad? ¿En qué consiste vuestro negocio y qué servicios se ofrecen desde vuestra compañía?**

La evolución en Quilosa ha sido una constante desde sus inicios, desde muy pronto desarrollamos nuevas formulaciones químicas, aportando una gran cantidad de avances en el sector de los selladores y adhesivos. Nuestro sector es la fabricación de todo tipo de selladores y ad-

hesivos, en especial las formulaciones de Silicona, Polímero MS y Poliuretano

■ **¿Qué relación tiene Quilosa con el sector de las Energías Renovables? ¿Qué productos les ofrece?**

Somos la primera Empresa Española en fabricar un sellador de Silicona especial para la fabricación de paneles Fotovoltaicos y paneles solares térmicos. Este sellador/adhesivo llamado ORBASIL ENERGY, proporciona ventajas en el proceso constructivo del panel, reduciendo costes y tiempo en la fabricación de las células fotovoltaicas. Este producto está especialmente diseñado para el pegado de la caja de conexiones de paneles fotovoltaicos y para el sellador de todas

las piezas del panel solar. Los paneles fabricados con Orbasil Energy están dotados de una gran resistencia a los cambios de temperatura, soportando excepcionalmente los ciclos Frío-Calor.

■ **Orbasil Energy es un nuevo producto desarrollado por Quilosa, destinado a la industria solar y eólica. ¿Cuáles son sus principales características? ¿Qué ventajas ofrece en relación a otros productos similares?**

Las ventajas son múltiples, adhiere sobre todo tipo de superficies y lo que es más importante, sella todo el perímetro del panel, de tal forma que conseguimos una estanqueidad total del panel, esto es una ventaja ya que obtenemos paneles más resistentes a

todo tipo de inclemencias meteorológicas. La utilización de Orbasil Energy mejora la calidad de los paneles solares y mejora las prestaciones de otros productos como son cintas de doble cara utilizadas para el sellador de los paneles. Con Orbasil energy, obtenemos un sellado estanco del panel, evitando que Agua penetre en el interior del panel Solar

■ **¿En qué mercados se distribuyen vuestros productos? Tengo entendido que operáis en más de 50 países.**

Nuestro producto es distribuido a nivel global, ya que disponemos clientes en prácticamente todo el mundo. Actualmente es el mercado Ibérico el gran consumidor de Orbasil Energy, siendo el sistema adhesivo de las primeras marcas fabricantes de paneles solares.

■ **Y... ¿Cual es el perfil de vuestros clientes?**

Fabricantes de paneles fotovoltaicos, paneles solares térmicos. Instaladores de paneles, mantenimiento de plantas solares, etc.

■ **Por último, ¿Cuáles son vuestros objetivos de desarrollo para los próximos años en el sector de las Energías Renovables?**

Potencia la marca Orbasil Energy y poder incrementar la gama de adhesivos para todos los segmentos del sector energético.

Quilosa
ORBASIL ENERGY

INFO

Avenida de San Pablo, 22
28823 Coslada (Madrid)
Tel.: 902 021 802

www.quilosa.com

RENOMAR, LA APUESTA 100% VERDE

Renomar



La energía eólica ha adquirido gran protagonismo en los últimos tiempos. Estamos ante un nuevo modelo energético limpio, autóctono, que permite sustituir la dependencia de la energía convencional con innumerables ventajas sobre el medio ambiente. Y estos factores son los que impulsan el trabajo diario de Energías Renovables Mediterráneas, S.A. (RENOMAR). Una compañía valenciana dedicada en exclusiva a la energía verde, la primera compañía productora de energía eólica de la Comunidad Valenciana. No en vano, RENOMAR tiene en estos momentos 13 parques eólicos en funcionamiento, correspondientes a las zonas 1, 2 3 y 8 del Plan Eólico Valenciano, en total, 490'50 MW. La compañía ya trabaja en la implantación de otros 9 parques correspondientes a la zona 9 de dicho plan, lo que supondrá la puesta en marcha de otros 351 MW.

La inversión de RENOMAR en estos proyectos adquiere un importante calado en estos tiempos de crisis. La compañía ha invertido alrededor de 132 millones de euros en la puesta en

marcha de la zona 8 e invertirá casi 500 millones más en la zona 9. Cantidades que hay que sumar a los 460 millones que RENO-

MAR invirtió hasta 2007 en las zonas 1, 2 y 3. Una importante suma que se destina a la construcción de los parques eólicos pero también al desarrollo de un importante plan industrial que pretende beneficiar directamente a los municipios en los que se implantan los parques. De hecho, la compañía de renovables ha creado 700 puestos de trabajo directos.

Al margen de la construcción de parques eólicos, RENOMAR ha invertido más de 32 millones de euros desde 2006 en iniciativas directamente ligadas a los municipios en los que desarrolla su actividad. Sólo en la mejora de carreteras, la compa-



ña valenciana ha invertido más de 10 millones de euros en las provincias de Valencia y Castellón. A convenios con los ayuntamientos, RENOMAR ha destinado más de 9 millones y casi 11 millones más se han invertido en proyectos culturales y medioambientales.

Cifras muy importantes dentro del tejido industrial español y, por supuesto, de la Comunidad Valenciana. Sólo en el pasado mes de febrero, RENOMAR produjo energía eólica para abastecer a más de 29.200 familias durante todo un año. En total, más de 122 millones de kWh.

Y todo ello sin olvidar el máximo respeto por el medio ambiente. RENOMAR es una compañía 100 por cien limpia. Estamos ante un proyecto que permite evitar la emisión a la atmósfera de más de 740.000 toneladas de CO₂/año, lo que tiene el mismo efecto depurador que 49 millones de árboles.

Estamos ante una compañía que nace en la Comunidad Valenciana pero que tiene vocación de liderazgo mundial. Una compañía fruto de la alianza al 50 por ciento de dos pesos pesados: la sociedad valenciana Med Wind, capitaneada por el empresario Fernando Roig, y Acciona Energía. En definitiva, una apuesta de presente y de futuro por la energía limpia, verde y sostenible.



INFO

Doctor Romagosa, 1-4W
46002 Valencia
Tel.: 96 353 38 24
Fax: 96 394 08 17

www.renomar.es

SALTOS DEL PIRINEO

TURBINAS Y EQUIPAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS

Salto del Pirineo, empresa dedicada al sector de la energía hidroeléctrica desde 1990, inicio su actividad en el sector introduciendo en España la microhidráulica con la empresa IREM, con una apuesta de calidad y de concepción industrial para las instalaciones de autoconsumo, proveyendo de energía lugares de difícil acceso mediante medios convencionales.

A día de hoy la gama de productos de Salto del Pirineo es la más amplia del mercado Español, gracias a representar a algunas de las empresas más importantes del sector en Europa.



Detallando las empresas representadas en España conoceremos la gama de productos que podemos ofrecer.

IREM. Empresa dedicada a la energía microhidráulica desde 1970, con turbinas Pelton y Banki con un rango de potencias desde 0,5 hasta 75 kW, además de fabricar los equipos de control de carga, imprescindibles para el correcto funcionamiento de las instalaciones en isla. Las principales características de los equipos es su



robustez y calidad, además de un mínimo mantenimiento.

HYDREO. Grupo de empresas que se crea en Francia con la intención de ser la referencia en las instalaciones de minihidráulica hasta una potencia de 3MW. Dentro de la gama de productos existe una diferenciación importante a nivel de potencias. Una gama con un rango de potencias desde 100 hasta 500 kW donde prima la realización de grupos compactos, de bajo mantenimiento y con unas exigencias mínimas de obra civil. Esta gama de productos la componen turbinas Pelton, Francis y Kaplan. La experiencia de más de 30 años en este tipo de instalaciones y más de 350 instalaciones en funcionamiento en toda Europa certifican la

calidad del producto. Otra gama para potencias desde 500 hasta 3000 kW, igualmente con turbinas Pelton, Francis y Kaplan, y con un objetivo claro de excelencia técnica en la que priman los buenos rendimientos y la calidad de sus equipos. Dentro del grupo HYDREO existe una gama de productos especializada en la construcción de clapetas, limpiarrejas y compuertas de grandes dimensiones, siendo uno de los principales proveedores de EDF.

MJ2. Fabricante de la VLH, primera patente de turbina en el sector hidroeléctrico desde 1920. La necesidad de encontrar una solución en las instalaciones de bajo

salto, llevo a los socios de MJ2, a desarrollar una turbina que, para las instalaciones menores de 3m de salto, redujera notablemente el coste de la obra civil necesaria, que comparada con la instalación de una turbina Kaplan convencional, puede ser de hasta un 70% menos. El principio técnico de la turbina se basa en una turbina Kaplan de 8 palas regulables, y todo ello, en una estructura autoportante, con acoplamiento directo



ta en funcionamiento de antiguos aprovechamientos respetando sus instalaciones existentes y recuperando técnicamente los equipos gracias a la colaboración con Auxliar de Explotaciones Energéticas. Otro de los campos en los que se presta servicio es en la gestión de instalaciones hidroeléctricas en funcionamiento participando en alguna de ellas para conferir un carácter más personalizado y comprometido con nuestros clientes.

al alternador y un sistema desarrollado de electrónica de potencia capaz de regular la velocidad de la turbina y así obtener el mejor rendimiento en cada circunstancia de trabajo. Potencia máxima 500kW por turbina. Actualmente existen 6 instalaciones en funcionamiento y un total de 8 en fabricación desde la existencia de MJ2 que data de 2007.

Con más de 80 instalaciones en España de nuestras empresas y más de 1000 en todo el mundo certifican la calidad y el reconocimiento en el sector.

Además Salto del Pirineo complementa sus servicios en el sector con la rehabilitación y pue-

Salto del Pirineo tiene como objetivo la calidad, la sostenibilidad y el servicio a nuestros clientes, antes, durante y después de la instalación de nuestros equipos.

En este afán de servir en este sector, durante el mes de mayo, Salto del Pirineo, participará en GENERA, punto de referencia en el sector energético en España.



INFO

Plaza Ricard Viñes, 11 Pral. 3
25006 Lleida
Tel.: 973 222 636
Fax: 973 230 159
info@saltosdelpirineo.com
www.saltosdelpirineo.com

Líderes mundiales
en protección M.T.
para parques eólicos

World leaders in
Wind Farm MV protection

+ 12.000 Mesa Winds
instalados por todo el mundo
installed worldwide

+ 9.000
aerogeneradores equipados
con nuestras celdas
wind generators equipped
with our switchgear



CBGS
Celdas de potencia M.T.
para subestaciones
M.V. Switchgear for wind
farm substations



DvCAS
Celdas de 36/38kV para centros
de transformación
36/38kv Wind main units



Seccionadores A.T.
H.V. Disconnectors



making
the most
of the wind



Manufacturas Eléctricas S.A.
Lauaxeta, 44
48100 Mungia - Vizcaya-Spain
Tel. (+34) 94 615 91 00
Fax (+34) 94 615 91 10
www.mesa.es
mesa@es.schneider-electric.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

SENER, LÍDER EN TECNOLOGÍA SOLAR



Tanques de sales fundidas en la planta Gemasolar



Sistema de colectores SENERtrough desarrollado por la empresa

SENER es un grupo privado de ingeniería y tecnología fundado en Bilbao en 1956, que agrupa las actividades propias de la ingeniería en SENER Ingeniería y Sistemas, S.A., además de tener participaciones industriales en compañías del sector Aeroespacial y del sector de Energía y Medio Ambiente, como la empresa Torresol Energy para la promoción y explotación de plantas solares. Hoy en día, cuenta con más de 5.700 profesionales y una facturación de 935 millones de euros. SENER Ingeniería y Sistemas, S.A. es una empresa de ingeniería, construcción e integración de sistemas que se ha convertido en una de las mayores empresas de ingeniería españolas, con una facturación de más de 498 millones de euros, cerca de 2.652 empleados y oficinas en Abu Dabi, Argel, Barcelona, Bilbao, Buenos Aires, Lisboa, Madrid, México DF, Okayama, San Francisco, Sevilla, Valencia y Varsovia.

En el campo de la energía solar, SENER comenzó en los años 80 un ambicioso programa de desarrollos tecnológicos que la han convertido en una

empresa líder en innovaciones solares eficientes en coste. Concretamente en tecnología solar por concentración o CSP, SENER cuenta con software, como el programa Sensol, que permite el dimensionamiento y optimización de las plantas, y componentes, como heliostatos, mecanismos de apunte de heliostatos, receptores de torre, sistemas de almacenamiento, sistemas de generación directa de vapor y 'beam-down' o sistemas de control de plantas. También ha patentado un sistema propio de Colectores Cilindro Parabólicos (CCP), denominado SENERtrough, que consigue reducir significativamente el peso de la estructura y el número de horas de montaje requerido con respecto a otros colectores, y que SENER instala actualmente en todos sus proyectos CCP. Pero, sin duda, la gran diferencia tecnológica de las plantas que construye SENER estriba en el sistema de almacenamiento térmico en sales fundidas.

Almacenamiento térmico en sales fundidas

El uso de un sistema de almacenamiento térmico en plantas termosolares o CSP permite

generar electricidad en ausencia de insolación, tanto por la noche como en periodos de baja radiación solar, a partir de la energía almacenada durante las horas de sol. De este modo, se puede garantizar el suministro continuo de electricidad, superando las intermitencias, uno de los puntos débiles de algunas tecnologías renovables.

SENER construye por toda la geografía española diversas plantas termosolares (tanto cilindro-parabólicas como de torre central) que utilizan un sistema de almacenamiento térmico de sales de nitrato fundidas, y en las que la empresa de ingeniería es responsable de toda la tecnología. Dado que la legislación nacional actual limita a 50 MW la potencia instalada en las centrales, el uso del almacenamiento permite alcanzar mayores producciones anuales, lo que incrementa la rentabilidad del campo solar.

La central Andasol-1 es la primera planta termosolar del mundo en utilizar un sistema de almacenamiento térmico de sales de nitrato fundidas para operación comercial. Con 50 MW de potencia, la planta es capaz de prolon-

gar la producción de electricidad hasta 8 horas después de ponerse el sol. La satisfactoria experiencia de la construcción, puesta en marcha y operación comercial de Andasol-1, conectada a la red a finales de 2008, ha permitido a SENER abordar posteriormente otros diez proyectos similares que aplican esta misma tecnología, entre ellos Andasol-2, las plantas de Torresol Energy Valle 1 y Valle 2, y las tres plantas Extresol, así como otros cuatro proyectos en construcción en Extremadura, SAMCA 1 y 2 y Termosol 1 y 2. A estos proyectos CCP se suma Gemasolar, una planta comercial con tecnología de receptor central de torre y campo de heliostatos que, por primera vez en el mundo, aplica un sistema de almacenamiento térmico. Gemasolar, todo un hito en tecnología CSP, contará con una turbina de 17 MW y 15 horas de almacenamiento, con lo que podrá llegar a operar 24 horas de forma continuada. La planta, actualmente en construcción, entrará en funcionamiento en 2011.

La exitosa construcción de todos estos proyectos, en el estado del arte tecnológico, ha situado a SENER en los primeros puestos del sector de la energía solar por concentración. La empresa de ingeniería, que tiene en la innovación uno de sus valores fundacionales, continúa testando y mejorando su tecnología para hacer de la energía solar una alternativa real, competitiva con las energías tradicionales.



INFO

Severo Ochoa 4 (P.T.M.)
28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel.: 918 077 000
Fax: 918 077 201

www.sener.es
dep.energia@sener.es

Servicios integrales en energías renovables



Ingeniería y diseño de:

- Instalaciones fotovoltaicas en parques y cubiertas.
- Instalaciones eólicas de baja potencia.

Operación y mantenimiento de:

- Instalaciones de parques y cubiertas fotovoltaicas.
- Instalaciones eólicas.
- Miniredes y sistemas híbridos.

Empresa especializada en la fabricación de equipamiento para instalaciones fotovoltaicas y en la promoción y desarrollo completo de proyectos llave en mano de energía renovable.



SILIKEN EN ESPAÑA

SILIKEN VALENCIA
Ronda Isaac Peral y Caballero, 14,
Parque Tecnológico,
46980 Paterna (Valencia) - España
Tel.: +34 922 41 22 33
Fax: +34 96 070 92 65
info@siliken.com
www.siliken.com

SILIKEN CASTILLA LA MANCHA
C/ Santa Catalina, 45,
02200 Casas Ibáñez (Albacete) - España
Tel.: +34 967 467 169
Fax: +34 967 460 744
silikencm@siliken.com
www.siliken-modules.com

Delegación Canarias
C/ Fuente de Santa Cruz,
Edificio Torre II, local nº1
36003 Santa Cruz de Tenerife,
España.
Tel.: +34 922 68 40 71
Fax: +34 922 68 47 26
info@siliken.com
www.siliken-modules.com

SILIKEN EN EE.UU

SILIKEN RENEWABLE ENERGY INC.
(HEAD OFFICE)
5901 Priestly Drive, Suite 170
Carlsbad, CA 92008, USA
Tel.: +1 760 448 2080
Fax: +1 760 931 1085
siliken.usa@siliken.com
www.silikenusa.com

SILIKEN CALIFORNIA CORPORATION
1225 Exposition Way, Suite D-160
San Diego, CA 92154, USA
P.O. Box 531340,
San Diego, CA 92153, USA
Tel.: +1 619 671 0246
Fax: +1 619 710 4903
siliken.usa@siliken.com
www.silikenusa.com

SILIKEN EN ALEMANIA

Agencia Noreste
Pankstraße 6 - 10
D - 13127 Berlin
Alemania
Tel.: +49 (0) 30 / 5268 1388-0
Fax: +49 (0) 30 / 5268 1388-1
Hotline: 0800-SILIKEN / 0800-7454536
deutschland.nordost@siliken.com
www.siliken.de

Agencia Oeste
Siemensstraße 21 / Ciropleum
D-61352 Bad Homburg v.d.H
Alemania
Tel.: +49 (0) 61 / 72 85536-40
Fax: +49 (0) 61 / 72 85536-46
Hotline: 0800-SILIKEN / 0800-7454536
deutschland.west@siliken.com
www.siliken.de

SILIKEN EN FRANCIA

Sede Social y Agencia de Toulouse
8 chemin des genêts,
Centre Secondo,
31120 Portet sur Garonne,
Francia
Tel.: +33 562 87 15 65
Fax: +33 561 44 25 48
siliken.france@siliken.com
www.siliken.com

Agencia de Avignon
siliken.france.sudest@siliken.com
Agencia de Lyon
siliken.france-lyon@siliken.com
Agencia de Nîort (apertura prevista en 2010)
siliken.france.niort@siliken.com

SILIKEN EN ITALIA

Sede Central
Via Alessandro Trotter, 3
00158 - Roma - Italia
Tel.: +39 06 82 88 521
Fax: +39 06 82 885 250
siliken.italia@siliken.com
www.siliken.com

Sede Norte
Viale Gran Sasso, 11
20131 - Milán - Italia
siliken.italia@siliken.com
www.siliken.com

¿Podría ser más rentable su instalación fotovoltaica?



smartcontrol PV
Intelligent Energy Management

SISTEMA DE MONITORIZACION PARA PLANTAS FOTOVOLTAICAS

- ✓ “Llave en mano” completo del sistema: hardware, software, mantenimiento y soporte técnico.
- ✓ Integra todos los dispositivos de planta en una sola interfaz.
- ✓ Permite determinar el rendimiento de los paneles e inversores.
- ✓ Posibilita la detección temprana de fallos, minimizando las pérdidas de producción.
- ✓ Mejora las condiciones de comercialización de la energía en el mercado eléctrico mediante su módulo de estimación.
- ✓ Alta frecuencia de muestreo: 1'-1,5'
- ✓ Módulo completo de mantenimiento: catálogo de equipos, control de stock, órdenes de trabajo, gestión de personal, etc.
- ✓ Sistema abierto, se adapta a las necesidades de cada proyecto y de cada cliente.
- ✓ Versión Web personalizable y configurable.

smart rtc
Clever Solutions

Smart-RTC desarrolla soluciones “llave en mano” de automatización y control para la industria

Smart-RTC
C/San Marcos 8, 1ºD
18005 Granada

+34 958 263 039
sales@smart-rtc.com
www.smart-rtc.com

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

SOLIDA ENERGÍAS RENOVABLES

"SOLIDA es capaz de mejorar la tasa de éxito de las promociones de energías renovables, tanto a nivel nacional como internacional."



SOLIDA es una compañía independiente, fundada en 2007, que proporciona servicios de alto valor añadido en el sector de las energías renovables.

SOLIDA se funda con la misión estratégica de dar soporte global a empresas que participan en el desarrollo de energías renovables y apoyar su expansión internacional.

SOLIDA proporciona un servicio integral, desde la concepción inicial de cualquier tipo de proyecto relativo a las energías renovables, hasta su puesta en operación.

- Análisis de viabilidad.
- Gestión de permisos.
- Oficina técnica.
- Ingeniería.
- Construcción y puesta en marcha.
- Operación y mantenimiento.

SOLIDA, desde su constitución, ha acumulado referencias para los principales clientes del sector. Este hecho ha provocado un crecimiento exponencial de la compañía tanto en el equipo humano, como en la cartera de clientes.

El valor de **SOLIDA** radica en lo que es capaz de hacer, tanto

por la experiencia de su equipo como el amplio conocimiento que acumula sobre las distintas tecnologías de energías renovables. Es precisamente este conocimiento el que facilita que **SOLIDA** sea capaz de abordar con éxito proyectos complejos vinculados a gran variedad de tecnologías renovables.

• **Solar Termoelectrica:** El equipo de **SOLIDA** ha participado muy activamente en el diseño, construcción y la puesta en servicio de diversas centrales de tecnología termosolar en España. Las tecnologías cubiertas abarcan cilindro-parabólicos con y sin almacenamiento térmico de sales fundidas, torre solar y disco Stirling. **SOLIDA** dispone de herramientas propietarias para el cálculo de la producción energética y la optimización de la planta. Durante los tres últimos años la compañía ha desarrollado todo tipo proyectos de oficina técnica para los principales promotores del país, ha participado en el diseño de las plantas en construcción con la realización de la ingeniería básica completa de la central. Actualmente asesora a promotores en todo el proceso de licitación de EPCs, prepa-

rando pliegos, evaluando ofertas y apoyándole en la firma de los contratos.

• **Biomasa:** cuenta con un equipo de profesionales con una larga trayectoria que han participado en el diseño, construcción y puesta en servicio de centrales termoeléctricas de combustión directa. La compañía participa en diversos estudios de cultivos energéticos y está desarrollando, como ingeniería de referencia, un proyecto piloto basado en la hibridación de la energía solar termoeléctrica con biomasa.

• **Eólica:** El departamento de ingeniería eólica ofrece soluciones a la medida de cada promotor. El equipo cuenta con amplia experiencia en análisis de recurso eólico, micrositting, ejecución de proyectos constructivos y elaboración estudios de impacto ambiental. Cabe destacar el servicio de ingeniería de la propiedad y apoyo a la dirección de proyecto a promotores que están desarrollando y ejecutando parques eólicos tanto a nivel nacional como internacional.

• **Fotovoltaica:** En el campo de la energía fotovoltaica la com-

pañía ha desarrollado multitud de proyectos fotovoltaicos sobre cubiertas de naves industriales, con una propuesta muy ágil y completa de evaluación de viabilidad de cubiertas, así como gestión y desarrollo de toda la documentación necesaria para la obtención de los permisos requeridos por los diversos organismos.

• **Redes eléctricas:** Parte del equipo de **SOLIDA** ha ocupado cargos de relevancia en compañías eléctricas. Esta experiencia nos permite ofrecer un asesoramiento de primer nivel en la gestión de los puntos de conexión, así como en la realización de proyectos de líneas eléctricas y subestaciones con los estándares de las principales compañías. En fase de construcción, **SOLIDA** pone a disposición del promotor su experiencia en ingeniería de propiedad para asegurar la puesta en marcha de su instalación en calidad y plazo.

SOLIDA es capaz de mejorar la tasa de éxito de las promociones de energías renovables, tanto a nivel nacional como internacional.

Su dinamismo, flexibilidad y conocimiento multidisciplinar, hacen de **SOLIDA** el compañero de viaje ideal para cualquier promotor de energías renovables.

sólida
energíasrenovables

INFO

Avda. M40, 19 Bajo 12
28925 ALCORCÓN (MADRID)
Tel./Fax: +34 91 485 53 16

solida@solida.com.es
www.solida.com.es

SOLTAICA S.L.

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PRESENTE Y FUTURO

Soltaica S.L. hace balance de su trayectoria en el sector de la energía solar fotovoltaica y fortalece su línea de Biogás.

Desde los inicios

Soltaica S.L. nace dando servicio en ingeniería de proyectos solares fotovoltaicos. En los primeros años, Soltaica S.L. se centra en instalaciones en suelo. A continuación, los esfuerzos de la empresa se orientan en cubiertas de edificaciones y en integración arquitectónica solar fotovoltaica. La expansión de Soltaica S.L. de los últimos años ha posibilitado que ofrezca servicios de asesoramiento energético, instalaciones solares térmicas, calderas de biomasa o instalaciones de biogás a partir de purines o aguas residuales.

Presencia Comercial y Delegaciones

Soltaica S.L. se expande hacia Ciudad Real en el año 2007 y Cataluña en el año 2008. Actualmente ha realizado una reestructuración de sus sedes abriendo oficina en Granada y cerrando la delegación comercial de Ciudad Real. Su presencia comercial se extiende por Andalucía, Castilla la Mancha, Madrid, Valencia, Murcia y Cataluña.

Servicios

- Servicio integral y completo en **Instalaciones fotovoltaicas** sobre cubiertas de edificaciones y en suelo.
- Desamiantado de los techos de **uralita** por cubiertas solares, ofreciendo un servicio autorizado.
- **Integración arquitectónica** con materiales homologados.
- **Alquiler de cubiertas** de edificaciones desde 70 kw hasta cualquier extensión de superficie.
- Instalaciones **solares térmicas**.
- Instalación de **calderas de biomasa**.

- **Consultoría** eficiencia energética.
- Servicio integral y completo en instalaciones de **Biogás** conectadas a red.



Relaciones

La buena gestión de Soltaica S.L. ha permitido que se cierren acuerdos con entidades financieras para ofrecer a los ayuntamientos de todo el territorio español financiación del 100% del valor de instalaciones solares fotovoltaicas en cubiertas. Con estos convenios, Soltaica S.L. espera atender este año diversos ayuntamientos en distintos puntos de la geografía española. La empresa ofrece a sus clientes materiales con las mejores garantías, proveedores de reconocida solvencia y prestigio y ayuda en el desarrollo de proyectos gracias a sus relaciones con importantes inversores financieros internacionales.

Eficiencia energética

Ofrece a sus clientes un **Servicio Energético Completo**. Con este servicio sus clientes pueden encontrar soluciones para sus viviendas en materia de agua, electricidad o calor.

Biogás

La visita a Soltaica S.L. nos enseña que la **energía biogás** consiste en la generación de electrici-

“estamos considerando la entrada en otros mercados fotovoltaicos extranjeros, ya lo intentamos años atrás y lo buscaremos para el próximo año” nos explica Susana Castilla.

La empresa se está consolidando en el sector del biogás, para Susana Castilla “el biogás es nuestra gran apuesta de futuro, es una solución energética para explotaciones ganaderas y para las centrales de aguas residuales. Actualmente estamos en fase de diseño de varias plantas y esperamos a partir de ahora poder dar un solución a nuestros clientes que nos consulten por asuntos relacionados con estos residuos”.

El área de Consultoría Energética ha supuesto un importante complemento a los servicios de Soltaica S.L., “la empresa ha realizado ya numerosos trabajos “mixtos” en los que se incluyen sistemas solares térmicos o fotovoltaicos acompañados de calderas de biomasa. Este tipo de instalaciones son una muestra del tipo de trabajos que cada vez serán más solicitados por nuestros clientes, que buscan una solución a las diferentes necesidades energéticas que necesitan cubrir”.

Estos y otros caminos esperan explorar con éxito en esta empresa de energías renovables.

dad a través del metano producido por la digestión anaerobia de los **residuos urbanos** o a partir de **purines** de animales. Esta energía renovable supone una solución útil y necesaria para las explotaciones ganaderas con la que obtener incluso importantes rentabilidades. Tradicionalmente el sector ganadero se ha visto yugulado por los detritus de los animales, al no existir una tecnología que se adecuase a sus necesidades. Estas instalaciones de biogás pueden ser una buena respuesta para estos sectores.

Vista al futuro

La reciente incorporación de Susana Castilla como Directora de Proyectos ha venido fortalecer a la empresa para acometer sus proyectos, “en un futuro próximo en fotovoltaica esperamos consolidar el mercado nacional, para ello hemos apostado fuertemente por las instalaciones sobre cubiertas de edificaciones”. En otros mercados, Soltaica S.L. ha valorado su salida al exterior,

SOLTAICA S.L.

INFO

Sede Central:
C/ Carmen Conde, 13, 6º C
41019. Sevilla.
Tel.: 95 451 11 77

Sede Granada:
Pol. Industrial "El vadillo"
C/ Santo Domingo, s/n
18600 Motril (Granada)
Tel.: 95 861 28 35

soltaica@soltaica.es
www.soltaica.com

EL CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS

Stegotronic



El buen funcionamiento de los equipos eléctricos y electrónicos se ve a veces afectado por problemas climatológicos que se pueden resolver rápidamente y a un bajo coste. Sobre todo en aquellos armarios más directamente expuestos al medio ambiente, como los utilizados en los campos de placas solares o de molinos eólicos. Los cambios de temperatura entre el día y la noche en esos armarios pueden provocar condensación la cual, en combinación con el polvo, con heladas o con gases llegan a producir corrosión, corrientes de fuga o saltos del arco. Y, evidentemente, una temperatura interior demasiado alta durante el día puede provocar serios daños en los componentes e incluso una caída total del equipo.

Para evitar las bajas temperaturas y o la humedad STEGO tiene un amplio catalogo de resistencias convencionales en PTC donde su potencia de calefacción puede variar de entre 3W hasta 150W y resistencias calefactoras en PTC donde su potencia de calefacción va de entre 150W hasta 1200W.



Las nuevas series (CSK060 y CS06) de resistencias convencionales PTC (Clase II) son adecuadas para aquellos equipos donde apremia el espacio y donde pueda haber mucho mantenimiento.

A partir de 150W aconsejamos que toda resistencia incorpore un ventilador para que el calor no se concentre en un punto determinado. Las nuevas series CS028 (150W) y CSL028 (250 o 400W) son resistencias calefactoras con gran potencia



de calefacción y un reducido tamaño, adecuadas para instalaciones o proyectos en los que apremia el espacio y en los cuales se necesite una rápida actuación en el interior de la envolvente para evitar bajas temperaturas y/o humedad. Para controlar la condensación, nuestro higrostató mecánico serie MFR 012, regulable, o nuestra serie EFR 012, higrostatos electrónicos regulables o pre-ajustados al 65%RH, controlaran la humedad relativa en el interior, activando la resistencia según el ajuste efectuado. Con nuestros años de experiencia somos conocedores que a partir del 65% de humedad relativa en el interior de la envolvente empezamos a tener problemas con los equipos que haya instalados.

Para evitar que el equipo eléc-

trico o electrónico trabaje a baja temperatura y así evitar un mal funcionamiento, es aconsejable equipar la envolvente con una de nuestras resistencias y un termostato regulable KTO 011(NC), o termostatos de la serie FTO011(NC) con una temperatura pre-ajustada. STEGO también a desarrollado un Higrotermo electrónico serie ETF 012 que controla la temperatura y la humedad en un mismo dispositivo con máxima precisión. Este equipo activará una resistencia calefactora según el ajuste efectuado evitando la formación de condensación y baja temperatura.

Para evitar que el equipo eléctrico o electrónico trabaje a alta temperatura, es aconsejable equipar la envolvente con nuestra gama de ventilación serie FF018. La potencia de nuestra gama de ventilación o extracción va de 21m³/h hasta 550m³/h y con un grado de protección que podremos escoger de entre IP54 o IP55. También les ofrecemos nuestra serie de termostatos KTS 011(NO), regulable, o la serie FTS 011 con una temperatura pre-ajustada, con diferentes ajustes predeterminados de temperatura. Estos termostatos controlaran y activaran con precisión los ventiladores o extractores para garantizar el buen funcionamiento de los equipos.

Hay envolventes con un alto grado de protección, IP65 o más alta. Las diferencias de presión en este tipo de envolventes respecto a la humedad y al polvo, son el resultado de las fluctuaciones de temperatura internas y



externas. STEGO a desarrollado un dispositivo compensador de presión serie DA 284 con un alto grado de protección IP66 para evitar estas diferencias de presión en la envolvente. Este dispositivo, de fácil instalación, compensa la presión del interior de la envolvente con la presión del exterior. Disponible en dos medidas M-40 y M-12

Para facilitar el mantenimiento en el interior de la envolvente STEGO completa su catalogo con diferentes diseños de lámparas serie SL 025 , KL 025 , DL 026 y su nueva lámpara de LED de muy bajo consumo serie LED 025. Las series SL 025 y KL 025 tienen integrada una toma de corriente que permite conectar aparatos eléctricos adicionales. Todas las series de lámparas STEGO están diseñadas para facilitar su montaje dependiendo de su aplicación, con diferentes posibilidades de fijación de la misma.



INFO

França, nº 20 Nave 2
Polígono Industrial Las Comas
08700 Igualada (Barcelona) España
Tel.: +34 (0)93 80660 26
Fax: +34 (0)93 80660 57

stegotronic@stegotronic.es
www.stegotronic.es

La Generación Distribuida de la Energía es una realidad ampliamente utilizada y con fuerte tendencia de crecimiento, gracias a sus especiales características ecológicas, proximidad al punto de consumo, con los consiguientes ahorros de pérdidas energéticas en el transporte, diversificación de las fuentes de energía, autosuficiencia con respecto a la red general de distribución y complementariedad con la misma.

Las tecnologías habitualmente utilizadas para la producción de energía en estas plantas son:

- Solar (térmica y fotovoltaica)
- Aerogeneradores de pequeña y mediana potencia,
- Calderas de biomasa,
- Calderas de combustibles fósiles (gas, fuel)
- Pilas de Hidrógeno, etc..

Las ventajas mencionadas de este tipo de instalaciones llevan como contrapartida una mayor dispersión de los centros de producción e instalaciones de conexionado con la red general (si es necesario), debiendo realizarse su supervisión y mantenimiento por empresas especializadas de forma remota, con objeto de mantener los costes de operación a un bajo nivel y asegurar un alto grado de eficiencia y fiabilidad.

La forma de armonizar estos factores en instalaciones desatendidas localmente es mediante la implantación de equipos industriales robustos que permitan llevar a cabo el control de la instalación, incluyendo su seguridad, por medio de vías de comunicación estándar tales como telefonía GSM/GPRS, Internet, etc..



En Tecnosistemas disponemos de los equipos y experiencia necesarios para realizar estas instalaciones a plena satisfacción del usuario, incluyendo funciones tales como:

- Telesupervisión y telemando de las instalaciones, asegurando que las funciones básicas se ejecuten automáticamente de forma local.
- Creación de sinópticos de supervisión adecuados a cada instalación mediante Web-Server.
- Generación de avisos y detección de alarmas mediante el envío de mensajes o correos electrónicos incluyendo los valores reales de los parámetros controlados.
- Medida y control de la energía producida, importada de la red (en su caso) y consumida
- Seguridad de la instalación para prevenir acciones de vandalismo ó robo.

Los equipos de acceso a estas funciones pueden ser desde un PC convencional, a terminales de operación Web con pantalla táctil.

Estamos a su disposición para atender cualquier consulta relativa a este tipo de instalaciones, realizar su proyecto de acuerdo con las necesidades específicas planteadas en cada caso y llevar a cabo la puesta en marcha de la instalación.

RENOVABLES

Energías

Energías Renovables

NOVEDAD THERMOR 2010: BOMBA DE CALOR AEROTÉRMICA

Thermor introduce en el mercado sus equipos aerotérmicos de bomba de calor ALFÉA y DYNAPAC

¿QUÉ ES LA AEROTERMIA?

La aerotermia es uno de los sistemas más eficientes para calentar o refrigerar una vivienda. La calefacción, el agua caliente y la refrigeración del futuro en un sólo equipo

La aerotermia es una energía renovable, ya que la energía contenida en el aire es inagotable y gratuita. Así también lo dictamina la Directiva de Energías Renovables 2009/28/CE

ALFÉA, LA CLIMATIZACIÓN INTEGRAL PARA SU HOGAR.

La bomba de calor Alféa absorbe y recupera la energía exterior del aire y transfiere el calor al circuito de calefacción de la vivienda. A su vez refrigera el ambiente en verano y gestiona la producción de Agua Caliente Sanitaria.

Son aptos para sistemas de calefacción por suelo radiante, radiadores de alta y baja temperatura, producción de agua caliente, refrigeración o calefactar piscinas.

Estos equipos son capaces de ofrecer unos rendimientos energéticos superiores al 400%, es decir, que por cada 1 kW de energía consumida ofrecen 4 kW de potencia calorífica al sistema de calefacción (recuperación de 3kW gratuitos del aire).

Alféa proporciona ahorros de hasta el 70% en su factura de calefacción, además de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

DYNAPAC, el ACS más económico.

Para la producción de ACS, Thermor ofrece la nueva solución DYNAPAC, con ahorros de hasta el 80% en el consumo eléctrico para producir agua caliente.

Molinot 59-61; P.I. Camí Ral; 08860
Castelldefels (BCN)
Tel: +34 93 590 25 40
Fax: +34 93 590 02 29

www.thermor.es

 **Thermor**
Soluciones Térmicas

Una solución para cada necesidad térmica

Thermor le ofrece una amplia gama de productos ideados para garantizar el mayor confort térmico en el hogar.

Con Thermor tendrá la tranquilidad de adquirir productos respetuosos con el medioambiente y de la máxima calidad.

Thermor es la elección del profesional.



NOVEDAD



AEROTERMIA
BOMBA DE CALOR

A través del aire, una fuente de energía inagotable y gratuita, producimos calefacción, ACS y refrigeración para el hogar.



ENERGÍA SOLAR

Obtenga el máximo rendimiento en producción de ACS, gracias a los sistemas exclusivos de Thermor.



TERMOS ELÉCTRICOS
INTERACUMULADORES

Las últimas tecnologías de Thermor permiten ofrecerle las máximas garantías y ahorro energético.

www.alfea.es · www.thermor-dynapac.es

"PODEMOS OFRECER CON TODA GARANTÍA AQUELLO QUE TENEMOS"



TINDAI Formación, Prevención y Seguridad en Altura nace en el año 2000 como respuesta a la acuciante demanda profesional en el ámbito de la capacitación en materia de prevención contra caídas en altura.

Creada por profesionales del entorno formativo y del trabajo en lugares de difícil acceso, con más de veinte años de experiencia docente y fortalecida con la implicación de un equipo de profesores de probada veteranía y cualificación, TINDAI se ha consolidado como entidad puntera de Formación del sector de la Seguridad y la Prevención de Riesgos contra Caídas, especializada como Centro Formativo en la capacitación de personal técnico en Prevención de Riesgos Laborales de caídas durante los Trabajos en Altura.

Tindai pretende colaborar en la construcción de un camino que nos permita un trabajo más seguro y que reduzca significativamente el número de accidentes.

Garantizamos:

- El empleo de los materiales más adecuados para cada situación de trabajo.
- Un ratio alumnado/profesorado que permita una atención individualizada.

- Instalaciones especialmente diseñadas para la docencia, y su consiguiente práctica, de las técnicas de seguridad en trabajos en altura.

- El diseño individualizado de los proyectos formativos.

- Desplazamiento del equipo docente a cualquier punto geográfico.

- La acreditación de la formación impartida.

- El informe evaluativo posterior a la realización de la acción formativa.

- Nuestros mejores recursos metodológicos y didácticos.

- Coordinación técnica y pedagógica en proyectos de larga duración.

Igualmente, es fácil constatar que Tindai Prevención y Seguridad...

- Posee la Certificación de calidad ISO 9001 y es la única empresa de formación homologada en Madrid por la Asociación Nacional de Empresas de Trabajos Verticales (ANETVA).

- Cuenta con un Centro de Formación Práctica para Trabajos en Altura, en el Municipio de Madrid. Con 650m2 de superficie cubierta y 10m de altura; de los cuales, más de 400m2 están

destinados a simulación de espacios de trabajos reales. Mantiene un óptimo equipamiento tanto en infraestructura como en soportes, recursos didácticos, equipos y materiales de seguridad; así como una excelente cualificación del equipo docente.

Nuestro mayor aval se manifiesta en la trayectoria formativa constante, en el empeño por reciclarlos y mejorar nuestra oferta, y en la satisfacción de nuestros clientes. Es por ello que garantizamos la adaptación a las circunstancias particulares de cada uno de nuestros clientes. TINDAI dedica su esfuerzo a implementar una extensa variedad de acciones formativas, consiguiendo especializarse en diferentes ámbitos de actuación:

- Mástiles, Postes y Apoyos.
- Torres y Estructuras.
- Aerogeneradores.
- Técnicas de Evacuación y Rescate en Altura.
- Espacios Confinados.
- Trabajos Verticales.
- Sistemas de Poda en Altura.
- Tejados y Cubiertas.
- Montaje de Escenarios y Espectáculos Artísticos.
- Limpieza y Rehabilitación.
- Plataformas Elevadoras.
- Montajes de Andamios.
- Elaboración de Manuales Técnicos de Procedimientos.
- Diseño para la aplicación en el puesto de trabajo de sistemas anticaídas.
- Revisión periódica de EPI'S.

Nuestra preocupación por la necesidad de hacer realidad el cambio de actitud que se demanda en la mente de muchos de los perfiles trabajadores, nos exige ofrecer una formación atractiva para el alumnado, con métodos participativos, basados en el trabajo práctico y



en la constante adecuación de las técnicas y materiales al puesto de trabajo específico y a las peculiaridades que éste pueda presentar.

Buscando la mejor respuesta para aquellas entidades que necesitan realizar la formación fuera de Madrid, o que precisan de un espacio formativo "in situ" para conseguir una adaptación apropiada de las técnicas al lugar de trabajo, nuestro equipo docente se desplaza a cualquier punto de la geografía española y del extranjero. En estas ocasiones, la empresa destinataria suele facilitar espacios idóneos para el desarrollo de la formación que TINDAI adecua temporalmente, trasladando los equipos necesarios.

TINDAI y todo su equipo, continúa poniendo sobre la mesa sus ideas, ilusión y toda su experiencia, especialmente en el ámbito docente, pensando siempre en la capacidad para mejorar.

Tindai
Formación, Prevención
y Seguridad en Altura

INFO

Luis I, nº 56/58 – Nave 22
P.I. Vallecas 28031 Madrid
Tel.: +34 917 791 630
Fax: +34 917 791 631

tindai@tindai.com
www.tindai.com

TORRESOL ENERGY PROMUEVE PLANTAS SOLARES EN EL ESTADO DEL ARTE



Avance de las obras en Valle 1 y Valle 2



Avance de las obras en la planta Gemaspolar

En marzo de 2008, SENER Grupo de Ingeniería y Masdar, una empresa del fondo soberano de Abu Dabi para inversión en energías renovables, presentaron oficialmente la empresa Torresol Energy, participada por ambas entidades. La nueva compañía nació con el objetivo de convertirse en líder mundial en el sector de la energía solar por concentración y la misión de promover el desarrollo y la explotación de grandes plantas de energía por todo el mundo. Actualmente, la empresa tiene en construcción en España tres plantas que suman 117 MW de potencia, Gemaspolar, Valle 1 y Valle 2, con las que ha comprometido una inversión total cercana a los 1.000 M€ Además, en una época de crisis global, los tres proyectos han conseguido importantes acuerdos financieros de bancos e instituciones de crédito.

A principios de enero 2010 la empresa anunciaba una financiación de 540 millones de euros a 20 años de las entidades Banco Santander, La Caixa, BBVA, Instituto de Crédito Oficial (ICO), Caja Madrid, Banco Español de Crédito y Banco Popular Español, que actúan como "Mandated Lead

Arrangers", para la construcción de las plantas gemelas Valle 1 y Valle 2 (en Cádiz, Andalucía), cuya inversión total es de 700 M€. La construcción de estas dos centrales de energía solar por concentración (CSP), de 50 MW cada una, comenzó en marzo de 2009. Además, se trata de la primera vez que dos plantas termosolares gemelas se construyen de forma simultánea. Valle 1 y Valle 2 incorporan soluciones tecnológicas desarrolladas por la empresa de ingeniería SENER, incluido un sistema de almacenamiento térmico en sales fundidas que dotará a estas plantas 'en el estado del arte' de capacidad para generar electricidad durante un total de 7,5 horas en ausencia de irradiación. Esto permitirá garantizar el suministro continuo de electricidad, superando las intermitencias, uno de los puntos débiles de algunas tecnologías renovables. Con una producción combinada de 340 GWh por año, Valle 1 y Valle 2 podrán proveer de energía limpia y segura a más de 80.000 hogares y reducir en 90.000 toneladas al año las emisiones de CO₂.

Valle 1 y Valle 2 se suman a la planta termosolar Gemaspolar,

de 17 MW de potencia y una producción de 110 GWh por año, que cerró su financiación ya en 2008, reforzándose significativamente con la entrada del Banco Europeo de Inversiones (BEI) en noviembre de 2009. Una vez en operación, en 2011, la planta suministrará energía limpia y segura a 25.000 hogares y reducirá en más de 30.000 toneladas al año las emisiones de CO₂.

Gemaspolar es el primer proyecto de Torresol Energy de torre central y heliostatos con sistema de almacenamiento del calor en sales fundidas y se trata, asimismo, de la primera planta comercial que aplica a escala industrial este tipo de tecnología en el mundo. Por este motivo, su relevancia en el campo de las energías renovables es muy considerable, pues abre el camino a una nueva tecnología de generación eléctrica termosolar que puede constituir una mejor alternativa a las centrales termosolares comerciales de tipo cilindro - parabólico que se construyen actualmente. En términos de rendimiento y operación, la tecnología de la planta Gemaspolar permitirá triplicar la producción de electricidad del resto de

plantas solares termoeléctricas de igual potencia con tecnología convencional.

El objetivo prioritario de las actividades de investigación de Torresol Energy es reducir significativamente los costes de generación de este tipo de electricidad, un reto para el que es fundamental el aporte tecnológico de SENER.

Torresol Energy promueve plantas termosolares pioneras, que introducen y ensayan nuevas tecnologías que le diferencian de su competencia. La empresa ha sido galardonada por ello con varios premios a la innovación, como el 'Premio Consejo Social de la Universidad de Almería al Fomento de la Investigación Sociedad - Universidad', en la categoría 'Premio Honorífico a las Empresas e Instituciones que se distinguen especialmente por sus actividades de investigación realizadas con la Universidad de Almería' y el premio CSP Today en la categoría de 'Innovación Termosolar'. Además ha sido recientemente reconocida con el premio Deal of the Year en la categoría de energías renovables 'Clean Technology', dentro de los galardones 'Project Finance Deal of the Year' concedidos por la agencia Euromoney'. Se trata de los premios más importantes en el campo de la financiación estructurada en Europa.



INFO

Cervantes, 8
48930 La Arenas (Vizcaya)
Tel.: 944 817 871
Fax: 918 078 635

info@torresolenergy.com
www.torresolenergy.com

GRUPO TÜV RHEINLAND

ENTREVISTA al Sr. Manuel Jesús Díez Director Técnico del Área Electrotecnia de TÜV Rheinland España



Desde su creación en 1872 en Colonia, Alemania, el Grupo TÜV Rheinland se ha convertido en una compañía líder en la prestación de servicios técnicos a nivel mundial, con una facturación anual de 1.100 millones de Euros. Dentro del sector de las Energías Renovables, TÜV Rheinland realiza auditorías para evaluar la seguridad, calidad y eficiencia, tanto de las instalaciones - fotovoltaicas, solar-térmicas y eólicas- como de determinados productos.

■ **¿Nos podría resumir brevemente en qué consiste su negocio y cómo se ofrecen los servicios desde TÜV Rheinland España?**

Nosotros somos una empresa de servicios, que ni fabrica ni vende otro producto que la experiencia acumulada en la compañía. Por eso siempre aludimos a la Imparcialidad y la Independencia como valores principales de nuestras auditorías, junto al conocimiento técnico sobre instalaciones eólicas, fotovoltaicas y

solares térmicas que tenemos.

■ **Por lo que comenta, parece ser sumamente importante realizar auditorías que garanticen la eficiencia de las instalaciones. ¿En qué consisten estas auditorías? ¿Qué perfil de empresas solicitan vuestros servicios, concretamente en el mercado español?**

En el caso de instalaciones en funcionamiento, normalmente los solicitantes son propietarios o explotadores de plantas fotovoltaicas, instalaciones solares térmicas o parques eólicos que, o bien tienen un problema de rendimiento de las mismas, o bien son precavidos y no desean tenerlo en el futuro.

Algunas de las comprobaciones que efectuamos se refieren a la calidad del montaje, estado actual de los elementos utilizados, termografía de partes representativas (módulos fotovoltaicos), y mediciones específicas (tensión e intensidad en los puntos críticos de la instalación fotovoltaica o aislamientos, temperaturas o

degradación del fluido en solar térmica), que nos permiten evaluar el rendimiento real actual de las plantas y compararlo con los teóricos de proyectos o simulaciones.

En el caso de instalaciones nuevas, ofrecemos un servicio integral de control de calidad en todas las fases de los proyectos, incluyendo la revisión de diseño, la recepción de materiales (desde origen a destino), el control de montaje y pruebas de puesta en marcha, y por supuesto, las pruebas de rendimiento sobre la planta en funcionamiento anteriores.

■ **En los últimos años, además, TÜV Rheinland ha realizado tests de calidad en módulos fotovoltaicos y está construyendo un nuevo centro de ensayos de módulos en la India que se inaugurará en Julio de este año ¿Cuáles son en líneas generales los resultados de vuestra investigación en este ámbito?**

Además de la certificación, que desarrollamos en Colonia, China, Japón, EE.UU e India, y en la que somos referente internacional, estamos colaborando en algunas iniciativas para mejorar la norma actual, de modo que ofrezca más garantías de calidad de los módulos, así como estudios propios en cuanto al rendimiento en potencia de los módulos, tanto los ya instalados como los nuevos en el mercado. Nos interesa muchísimo conocer al cabo de uno o dos años de producción, qué ocurre con los módulos que certificamos, ya que nuestro nombre y prestigio también están en juego.

■ **Sr. Díez, desde su propia experiencia, ¿Qué valoración puede realizar de la situación**

de las Energías Renovables en nuestro país?

El sector atraviesa una situación diversa, y es obvio que el nuevo sistema de cuotas y registro ha hecho que la fotovoltaica baje el crecimiento que tuvo en años anteriores.

Las distintas reglamentaciones al respecto de la instalación de aerogeneradores, cuyos plazos de desarrollo y amortización son más largos, tampoco están ayudando a desarrollar todo el potencial que tenemos en este campo.

Y por último, la Energía Solar Térmica no está teniendo la presencia deseada, aún cuando es requerida por el Código Técnico de la Edificación, dada la situación en la construcción.

Pero esperemos que a medio plazo la situación mejore, ya que tenemos lo más importante, que es el recurso solar y eólico, y este es un área de creación de empleo y desarrollo sumamente interesante para nuestro país.

■ **Por último, ¿Cuáles son vuestros objetivos de desarrollo para los próximos años?**

Básicamente, seguir colaborando con toda la cadena implicada en el sector, sin olvidar la parte financiera y de seguros, para que se construyan instalaciones seguras y con una garantía de calidad de acuerdo a su inversión y vida útil.



INFO

Garrotxa, 10-12
Parque de Negocios 'Mas Blau'
Edificio Océano
08820 El Prat de Llobregat
Tel.: 93 478 11 31

www.tuv.es

RENOVABLES

Energías Renovables

Energías

VESTAS, LÍDER MUNDIAL EN TECNOLOGÍA EÓLICA



El Grupo Vestas es el primer proveedor mundial de tecnología eólica. La multinacional de origen danés establecida en España desde los años ochenta se dedica principalmente al desarrollo, fabricación, venta y mantenimiento de aerogeneradores. A finales de 2009, el Grupo ha entregado más de 40.500 aerogeneradores, lo que equivale a una capacidad acumulada de 38.303 megavatios repartidos en alrededor de 70 países.

Nuestra experiencia va más allá del desarrollo y de la fabricación de aerogeneradores, pues somos especialistas en la planificación, instalación, operación y mantenimiento de los parques eólicos. En líneas generales, Vestas se distingue por su alto nivel de integración vertical adaptándose a las necesidades locales del mercado.

Asimismo, Vestas que es la empresa de la industria eólica que más invierte en I+D+i, dispone de una unidad de negocio independiente dedicada exclusivamente a I+D+i, que es clave para que Vestas continúe siendo el líder tecnológico. La unidad de tecnología cuenta con una plantilla de 1.500 empleados ampliables a 2.000 a finales de 2010 que están repartidos por todo el mundo en los centros tecnológicos en Dinamarca, Alemania, Reino Unido, Singapur e India. Todos ellos constantemente trabajan para reducir el coste energético y ofrecer a los

clientes el mejor rendimiento posible. Es de destacar el Centro de Aarhus de I+D+i en Dinamarca, que se trata del mayor centro de investigación y desarrollo de energía eólica del mundo.

Vestas Mediterranean



Capacidad total entregada a 31 de diciembre 2009

Vestas Mediterranean es la unidad de negocio del Grupo Vestas con la mayor presencia mundial. La filial, con sede en Madrid, gestiona todas las actividades que se desarrollan en España, Portugal, Francia, Italia, Grecia, Turquía, Oriente Medio, África del Norte y Occidental, Brasil y el resto de América Latina y el Caribe. Además, cuenta con oficinas en Oporto, Lisboa, París, Montpellier, Roma, Taranto, Atenas, Estambul, Buenos Aires y Sao Paulo. Esta cobertura ha supuesto una potencia eólica entregada a finales de 2009 de más de 8.500 MW con un plantilla de 2.900 empleados en la región, incluida producción.

Vestas en España

Vestas opera en España desde los años 80. El impacto de su actividad en el país se resume en la creación de 1.700 puestos de trabajo y una capacidad eólica acumulada entregada superior a 3.400 MW a finales de 2009. Vestas tiene en España cuatro fábricas: una de montaje de góndolas, en Villadangos, León; una de sistemas de control en Ólvega, Soria; una planta de generadores en Viveiro Galicia y una fábrica de palas, que produce la tecnología más avanzada en palas en Daimiel, Castilla-La Mancha. Vestas cuenta también con un gran número de centros de logística y servicios distribuidos por todo el país.

En Madrid, además de la sede de Vestas Iberia, se encuentra el Centro de Supervisión, Monitorización y Control de Aerogeneradores de Vestas, donde se monitoriza el funcionamiento de los aerogeneradores de toda la filial mediterránea durante las

24 horas al día, siete días a la semana. El propósito de este centro de vigilancia es mediante medidas preventivas reducir el número de inspecciones y parada del aerogenerador. Desde 2008, Vestas ha destinado más de 145 millones de euros a invertir en el crecimiento de su capacidad productiva en España.

Wind. It means the world to us

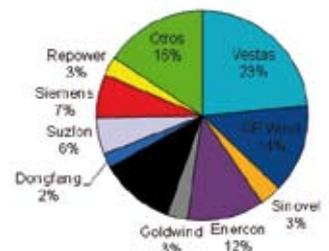
La energía eólica es competitiva, predecible, independiente, rápida de instalar y limpia al no producir CO2 ni consumir recursos hídricos. Vestas a través de la investigación tecnológica busca la forma para que el coste de la energía eólica sea competitivo y convierte la eólica en una inversión fiable y en un caso de negocio sólido enriqueciendo así el mix energético. Además, el viento es un recurso na-

tural autóctono que se puede aprovechar e impulsa la creación de empleo y el desarrollo de competencias locales. En todo el mundo, Vestas cuenta con una plantilla de cerca de 21.000 trabajadores comprometidos con el objetivo de que el viento llegue a estar a la par del petróleo y del gas, tal y como se refleja en nuestra visión empresarial: Viento, Petróleo y Gas.

Datos históricos de Vestas

- Vestas cotiza en la bolsa danesa de Copenhague desde 1998
- En 2004, se fusionó con el productor de aerogeneradores danés, NEG Micon.
- El Presidente y Consejero Delegado actual es Ditlev Engel desde mayo de 2005
- El Grupo Vestas obtuvo los mejores resultados financieros de la historia en 2009, aún a pesar de la crisis financiera: Ingresos: 6.600 millones de euros EBIT: 856 millones de euros Margen de EBIT: 12,9%

Capacidad eólica instalada mundial en 2009



Fuente: BTM Consult ApS - marzo 2010



INFO

Vestas Mediterranean
Arroyo de Valdebebas 4,
28050 Madrid - Spain
Tel: +34 913 62 82 00
Fax: +34 915 67 00 52

vestas-mediterranean@vestas.com
www.vestas.com

PL

PROFESSIONAL
LETTERS

Agencia de Marketing y Comunicación



Gabinete de Prensa - Consultores de Marketing - Diseño Web e Imagen Corporativa - Eventos

Barcelona: Tel.: 93 415 61 20 - Madrid: Tel.: 902 11 03 08

info@professional-letters.com - www.professional-letters.com

PL

P R O F E S S I O N A L
L E T T E R S

Agencia de Marketing y Comunicación

BARCELONA
Telf.: 93 415 61 20

MADRID
Telf.: 902 11 03 08

www.professional-letters.com

no tiene gabinete de prensa...



ni página web, ni imagen corporativa, ni plan
de marketing...