

9ª REUNIÓN GT-MEDIA TEMPERATURA

07 de julio de 2017

GRUPO DE TRABAJO DE MEDIA TEMPERATURA



AGENDA

- 1. Revisión de lista de acciones según reunión previa**
2. Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra
 - Resolución definitiva y de concesión.
 - Participación en la jornada de ALINNE y comité de estrategia.
 - Actividades del CCPTTE (Comité de Coordinación de las Plataformas Tecnológicas Españolas).
 - Actualización de la web
3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura
4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”
5. Resumen Reunión con el IDAE
6. Ruegos y Preguntas

1. Revisión de lista de acciones según reunión previa

Acción:	Quién:	Cuándo:
Verificar datos de contacto y rellenar información básica sobre tipo, actividad principal, país matriz y ámbito de actuación (SC_MT_miembros.xlsx)	Todos	<28/02 (GENERA)
Aportar información sintética sobre proyectos para presentación del grupo, en aquellos casos en que sea posible incluir en registro de instalaciones (SC_MT_instalaciones.xlsx)	Todos	<28/02 (GENERA)
Preparar presentación del grupo para jornada GENERA y circular entre miembros	CIESOL	<28/02 (GENERA)
Preparar presentaciones para jornada GENERA	CENER AICIA IDAE SOLATOM	<03/03 (GENERA)
Confirmar aceptación solicitud E3i – PROCDOS	todos	próxima reunión
Actualizar estructura del repositorio y proveer de acceso al mismo a miembros del grupo	CIESOL	próxima reunión
Cumplimentar ficha de capacidades (SC_MT_capacidades_.docx)	todos	próxima reunión
Promover participación de nuevos miembros (SC_MT_solicitud_.docx)	todos	próxima reunión
Preparar un artículo divulgativo para difusión en medios especializados o profesionales.	CIESOL PROTERMSOLAR	próxima reunión

Realizado

Iniciado

-  SC_MT_capacidades_AAE
-  SC_MT_capacidades_ASIT
-  SC_MT_capacidades_CADE
-  SC_MT_capacidades_CENER (3)
-  SC_MT_capacidades_INERSUR
-  SC_MT_capacidades_Plataforma Solar de Almería
-  SC_MT_capacidades_SOLTUNE
-  SC_MT_capacidades_TECNALIA
-  SC_MT_capacidades_TEKNIKER
-  SC_MT_capacidades_UC3M



AGENDA

1. Revisión de lista de acciones según reunión previa
2. **Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra**
 - **Resolución definitiva y de concesión.**
 - **Participación en la jornada de ALINNE y comité de estrategia.**
 - **Actividades del CCPTTE (Comité de Coordinación de las Plataformas Tecnológicas Españolas).**
 - **Actualización de la web**
3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura
4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”
5. Resumen Reunión con el IDAE
6. Ruegos y Preguntas



2. Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra

RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DE AYUDAS

Beneficiario: ASOC ESPAÑOLA PARA LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA ENERGETICA TERMOSOLAR
NIF: G91433763
Nº de Identificación del expediente: PTR-2016-0819
Título del proyecto: PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA SOLAR DE CONCENTRACIÓN

Beneficiario: ASOC ESPAÑOLA PARA LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA ENERGETICA TERMOSOLAR.
NIF: G91433763
Nº de Identificación del expediente: PTR-2016-0819
Título del proyecto: PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA SOLAR DE CONCENTRACIÓN

Las ayudas a las que se refiere el presente documento han sido reguladas por:

- Orden ECC/1780/2013, de 30 de septiembre, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. (B.O.E. de 2 de octubre de 2013).
- Resolución de 15 de marzo de 2016, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria del año 2016, para la concesión de ayudas correspondientes a la convocatoria Plataformas Tecnológicas del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. (B.O.E. de 28 de marzo de 2016).

- Real Decreto 1067/2015, de 27 de noviembre, por el que se crea la Agencia Estatal de Investigación y se aprueba su Estatuto. De conformidad con el Real Decreto 1067/2015, de 27 de noviembre, la Agencia Estatal de Investigación ha asumido la gestión de las ayudas del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación que tiene atribuida el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, sin perjuicio de las competencias que en materia de gestión de préstamos y anticipos reembolsables mantiene la indicada Secretaría de Estado.

- Resolución de 20 de junio de 2016 de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y Presidenta de la Agencia Estatal de Investigación por la que se acuerda la modificación de las resoluciones de convocatoria de ayudas aprobadas en el año 2016, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, para su adaptación a la estructura orgánica de la Agencia Estatal de Investigación.



www.solarconcentra.org

02/2017 – Reunión GT MT

04/2017 – Resolución Definitiva

04/2017 - Reunión GT
- Tecnologías de Concentración

Consejo Gestor:
25/05/2017

06/2017 – Resolución de Concesión

CCPTE***

04/2017 – Dra. Gral. de Política de Investigación, Desarrollo e Innovación
 06/2017 – Reunión Periódica

ALINNE*

04/2017 – JORNADA Ejercicio APTE** + ITPs***
 05/2017 – Comité de Estrategia
 07/2017 – Ejercicio APTE 2017

PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DEFINITIVA

Las ayudas a las que se refiere el presente documento han sido reguladas por:

- Orden ECC/1780/2013, de 30 de septiembre, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. (B.O.E. de 2 de octubre de 2013).
- Resolución de 15 de marzo de 2016, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria del año 2016, para la concesión de ayudas correspondientes a la convocatoria Plataformas Tecnológicas del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. (B.O.E. de 28 de marzo de 2016).
- Real Decreto 1067/2015, de 27 de noviembre, por el que se creó la Agencia Estatal de Investigación. La Agencia Estatal de Investigación ha asumido la gestión de las ayudas del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación que tiene atribuida el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, sin perjuicio de las competencias que en materia de gestión de préstamos y anticipos reembolsables mantiene la indicada Secretaría de Estado.
- Resolución de 29 de junio de 2016 de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y Presidenta de la Agencia Estatal de Investigación por la que se acuerda la modificación de las resoluciones de convocatoria de ayudas aprobadas en el año 2016, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, para su adaptación a la estructura orgánica de la Agencia Estatal de Investigación.

Tal y como establece el artículo 3 de la Resolución de 15 de marzo de 2016, estas ayudas tienen carácter de *minimis* y están reguladas por el Reglamento (UE) nº1407/2013 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2013 relativo a la aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a las ayudas de *minimis*.

En relación a la convocatoria publicada como Resolución de 15 de marzo de 2016, se ha presentado la solicitud denominada: **PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA SOLAR DE CONCENTRACIÓN**

La comisión de evaluación de la convocatoria Plataformas Tecnológicas 2016 definida en el artículo 16.6 de la Resolución de 15 de marzo de 2016, reunida con fecha 03/11/2016 basándose en los criterios establecidos en el artículo 16.5 de la citada resolución, y en su caso, a las alegaciones presentadas a la Propuesta de Resolución Provisional, remitió un informe final con los resultados de la evaluación a la Subdivisión de Planificación y Gestión Administrativa, órgano instructor de la convocatoria, que ha resuelto **PROPONER LA CONCESIÓN DE LA SIGUIENTE AYUDA:**

- * Alianza por la investigación y la innovación energética
- ** Análisis del Potencial de Desarrollo de las Tecnologías Energéticas en España
- *** Iniciativas Tecnológicas Prioritarias
- **** Comité de Coordinación de Plataformas Tecnológicas Españolas del Ámbito Energético – CCPTE



AGENDA

1. Revisión de lista de acciones según reunión previa
2. Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra
 - Resolución definitiva y de concesión.
 - Participación en la jornada de ALINNE y comité de estrategia.
 - Actividades del CCPTTE (Comité de Coordinación de las Plataformas Tecnológicas Españolas).
 - Actualización de la web
3. **Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura**
4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”
5. Resumen Reunión con el IDAE
6. Ruegos y Preguntas



3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura



Greenflex es una empresa de matriz Francesa enfocada en acelerar la transición medioambiental de las empresas. Dentro de Greenflex, Okavango es la unidad de negocio especializada en eficiencia energética para la industria, dando soporte de forma innovadora a las empresas en el desarrollo de programas estratégicos y operativos enfocados a reducir el consumo energético. Okavango ha diseñado su método a partir del enfoque Lean para abordar la eficiencia energética y asegurar una optimización a largo plazo. Nuestros equipos de expertos y consultores en energía desarrollan proyectos completos de diagnosis y posterior implementación de las acciones identificadas.

Desde Okavango creemos que la tecnología solar de concentración tiene un gran potencial en el sector industrial, ya que es una fuente alternativa de producción de vapor realmente competitiva y por esto estamos muy interesados en formar parte de Solar Concentra.

**ABACO
ESTUDIOS y
PROYECTOS**

ABACO Estudios y Proyectos es una PYME cuya principal actividad es la Consultoría de actividades de I+D+i relacionadas con el sector Solar de Concentración y con la Eficiencia Energética, Juan Ignacio Burgaleta será su representante.

**E3i PROCDOS,
S.L.**

E3i – PROCDOS, S.L. Se trata de una ingeniería radicada en la ciudad de Almería con amplia experiencia técnica en instalaciones energéticas en industrias y edificios así como experiencia en la ingeniería y dirección de obra de instalaciones de ensayo de captadores cilindro parabólicos en la Plataforma Solar de Almería. Recientemente han firmado acuerdos con diversos fabricantes europeos de sistemas de concentración para su incorporación a proyectos gestionados por esta ingeniería



3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura

GONZALO LOBO -
Consultor
Energetico

Como ingeniero industrial y con mas de treinta años de experiencia en el sector energético, la actividad que estoy desarrollando es la de colaboración con empresas de ingeniería y de servicios energéticos en la detección de oportunidades en el sector industrial y de servicios, para aplicaciones de la energía solar de media temperatura. Esta actividad se complementa con desarrollos de proyectos innovadores comerciales con esta tecnología solar. Desde hace tiempo tengo interés por esta tecnología , por ello creé el grupo de media temperatura dentro de la Plataforma, estoy convencido que esta tecnología tiene unas grandes oportunidades de implantación y cubrirá un sector de aplicación de la solar de concentración olvidado durante algún tiempo



Young **energy research centre** with headquarters in the Technologic Park of **Alava**, Miñano (Basque Country, Spain). CIC Energigune enjoys a dynamic research team of more than **70 researchers**. Since the centre was **inaugurated in 2011**, CIC Energigune has authored more than 200 peer-reviewed publications, contributed to more than 380 conferences, obtained 8 patents, and taken part in 9 R&D European projects, 2 Marie Curie, 19 national projects and 31 autonomic/regional projects. CIC Energigune is divided into two main research areas: **Electrochemical Energy Storage (EES) and Thermal Energy Storage (TES)**. The scientific activities performed in the Thermal Energy Storage (TES) area focus in making developments and finding innovative solutions for the heat storage design and heat storage optimization, to be used in a variety of applications, ranging from Concentrated Solar Power (CSP), heat waste recovery in manufacturing industries, heat removal in Concentrated Photovoltaic and Parabolic Dishes, and grid stabilization via Compressed Air Energy Storage with thermal storage. **TES group: European Projects (RESLAG, SLAGSTOCK, ORC-PLUS). CSP Project collaboration with SENER**



3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura



CREARA es una empresa especializada en la sustentabilidad energética creada en el año 2003, desarrollando una intensa actividad en las áreas de EERR, redes inteligentes, ahorro y eficiencia energética y cambio climático. Desde su fundación, CREARA ha realizado más de 1.200 proyectos en 56 países. Creara ofrece servicios que van desde la ingeniería energética hasta software especializado para aplicaciones energéticas. Desde el área de Consultoría de CREARA, ofrecemos servicios de consultoría estratégica y regulatoria, de asesoramiento financiero, de inteligencia de mercado y económica, y de planificación energética.

CREARA ha realizado varios proyectos en el sector de la energía solar térmica de concentración. Más específicamente, CREARA ha realizado más de 4.800 auditorías energéticas en el sector industrial y comercial, incluyendo la estructuración y realización de varios proyectos ESE. La empresa desarrolla planes energéticos para todo tipo de clientes y lleva la gestión energética de varios de ellos. CREARA es líder en la implementación del Sistema de Gestión Energética ISO50001, con referencias en España, Chile o Colombia.

**ACE
REFRACTORY**

Nuestra dedicación es la experiencia que tenemos en el mundo Termosolar, tanto en plantas de torres como en plantas cilindro parabólicas. Esta experiencia obtenida nace en el año 2010 con la construcción del escudo térmico de GEMASOLAR, así que desde entonces hasta ahora, tenemos interés en participar en grupos de SOLAR CONCENTRA. Nuestra dedicación en este campo es la alta temperatura dando servicios en ingeniería, suministro y montaje.



3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura



ANESE, Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos, es una plataforma empresarial sin ánimo de lucro que nace en noviembre de 2009. Actualmente está formada por cerca de 100 empresas que, con independencia de las distintas actividades que desarrollan en el sector energético, se configuran como Empresas de Servicios Energéticos, tal y como se define en la Directiva 2006/32/CE sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos. Sus miembros reflejan el abanico de actores que intervienen en el mercado de las ESEs (empresas de servicios energéticos) y ofrecen una extensa gama de prestaciones como: la consultoría, el mantenimiento de equipos, la fabricación e instalación, la ingeniería, la auditoría, la financiación o los seguros de responsabilidad, entre otros.

El interés de ANESE en la solar de media temperatura reside sobre todo en la posibilidad de poder integrar este tipo de energía en el catálogo de soluciones que ofrecen las Empresas de Servicios Energéticos a la hora de desarrollar un proyecto bajo el modelo ESE de garantía de ahorros energéticos.

3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura

La Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética es una asociación de empresas, centros tecnológicos y de investigación, universidades e instituciones que comparten ciencia, tecnología e innovación, con el fin de promover el desarrollo tecnológico en el área de la eficiencia energética.

Actualmente la Plataforma cuenta con 434 miembros, de los cuales 226 son PYMES, 60 grandes empresas, 71 asociaciones del sector y 77 entidades de investigación (OPIS, Centros Tecnológicos y Universidades)

Actualmente los principales sectores de trabajo son:

- Eficiencia energética en edificios
- Eficiencia en sistemas de refrigeración y calefacción de barrio
- Eficiencia energética en el transporte
- Eficiencia energética en la industria y recuperación urbana de calor industrial

INTERES EN LA MEDIA TEMPERATURA:

Existen números puntos de intersección entre la eficiencia energética y la energía solar de media temperatura, entre otros puede destacarse la aplicación de esta a procesos industriales y a en las redes de calor y refrigeración de distritos.





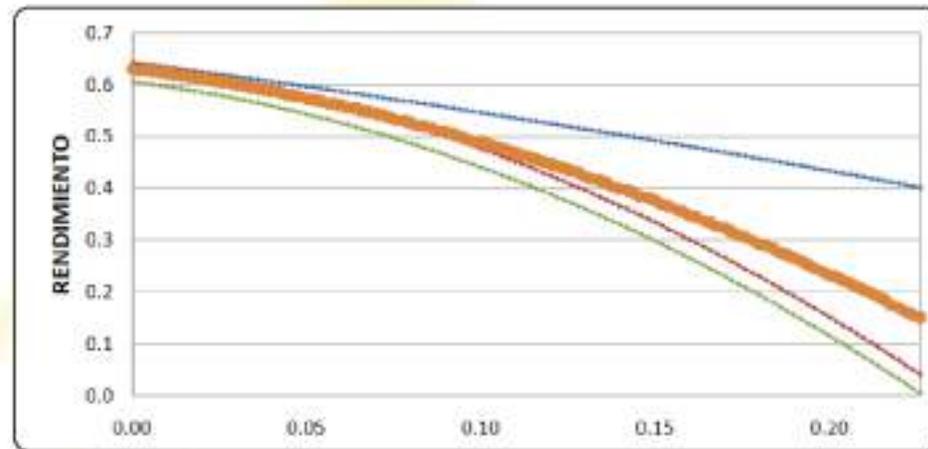
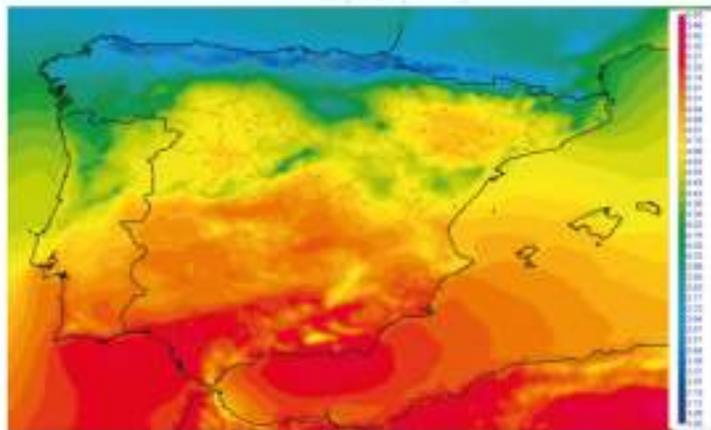
AGENDA

1. Revisión de lista de acciones según reunión previa
2. Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra
 - Resolución definitiva y de concesión.
 - Participación en la jornada de ALINNE y comité de estrategia.
 - Actividades del CCPTTE (Comité de Coordinación de las Plataformas Tecnológicas Españolas).
 - Actualización de la web
3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura
4. **Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”**
5. Resumen Reunión con el IDAE
6. Ruegos y Preguntas



4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Estado del arte estudios potencial
CONCENTRACIÓN SOLAR EN INDUSTRIA



4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Estudio Sectorial **GEOLOCALIZADO** del potencial de la conc. solar en las aplicaciones industriales



4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Objetivo: Identificar zonas concretas con potencial real



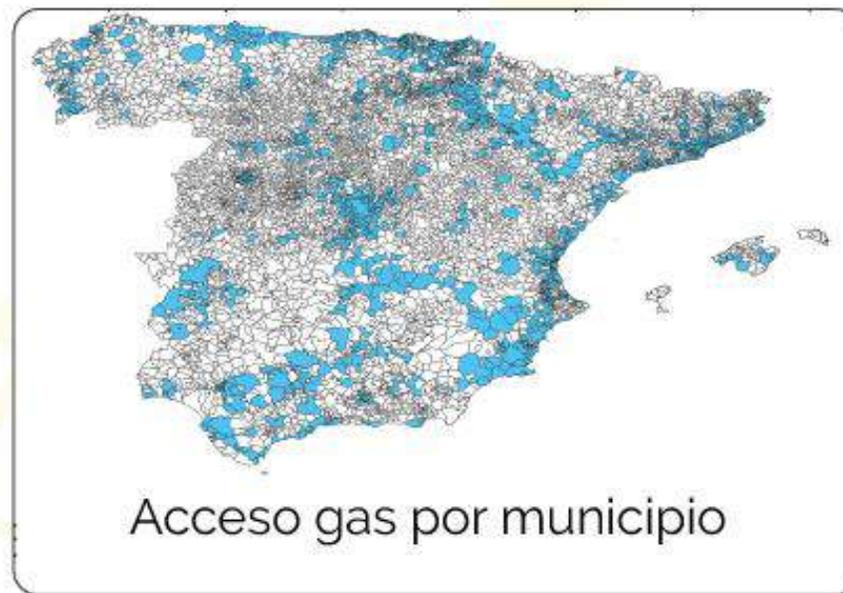


4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Bajar a resolución de municipio permite añadir una variable importante:

Coste energético actual

Otros
Electricidad
Gasóleo
Biomasa
GNL
Gas tubería

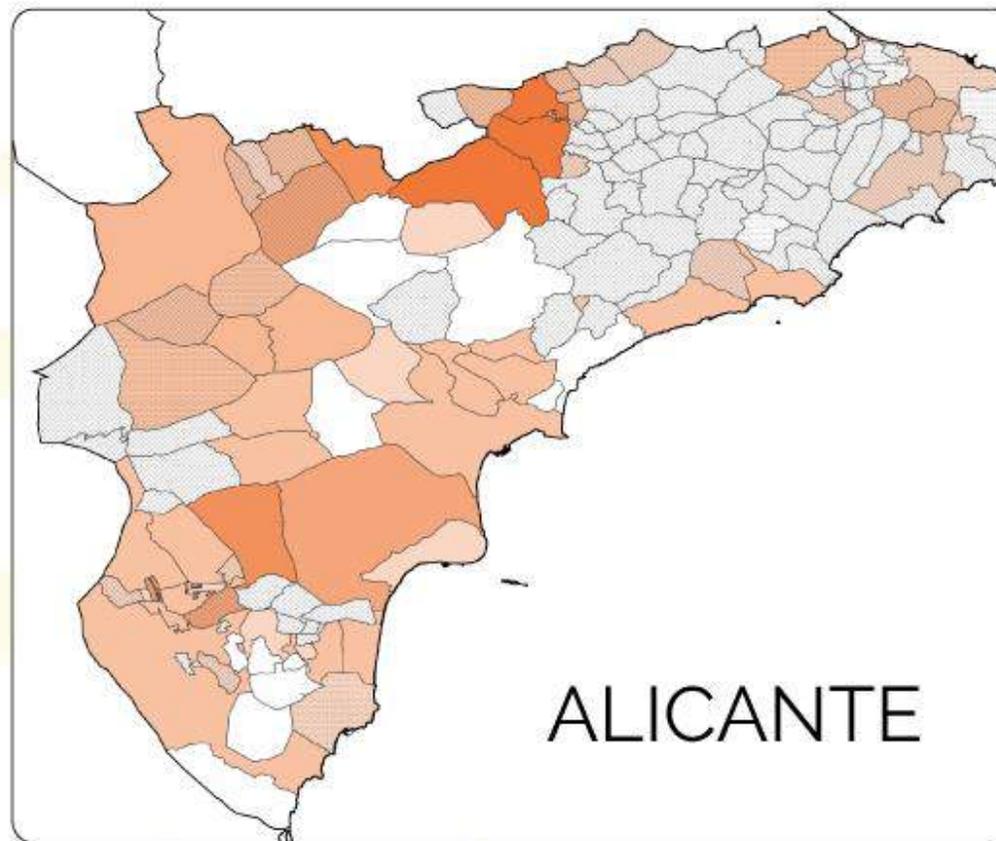




4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”



- Sin GAS
- GNL
- GN tub



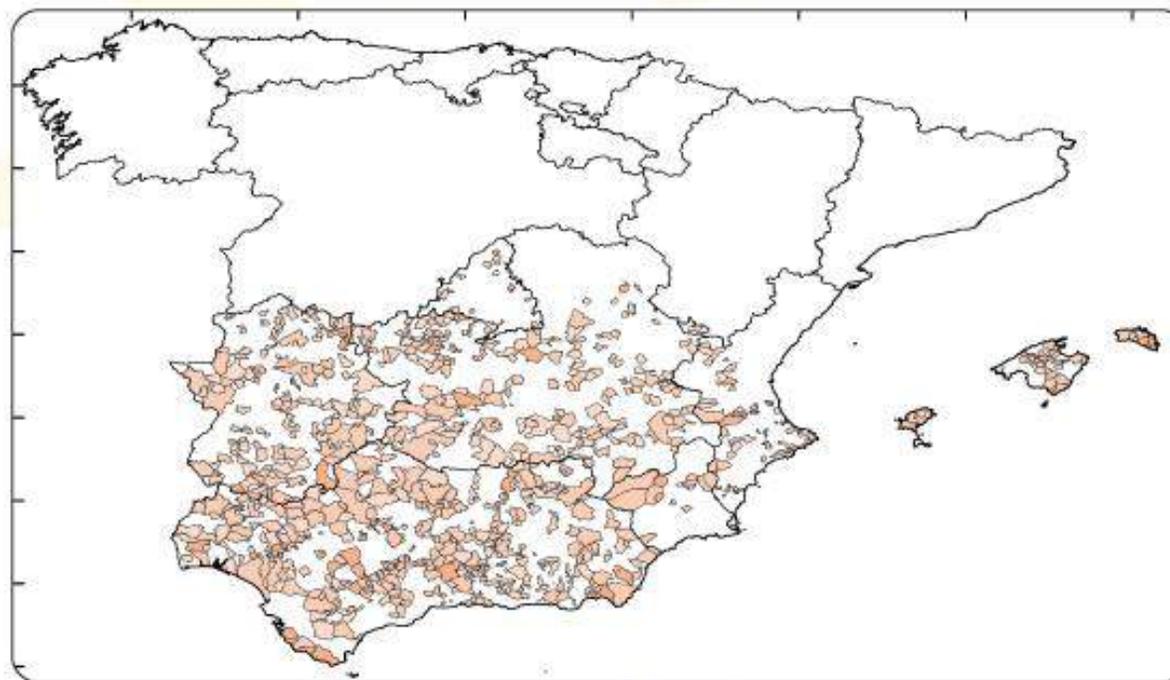
Menor consumo

Mayor consumo

4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Cruzamos: **Rad + Consumo + gas**

Sector cárnico



Menor consumo

Mayor consumo

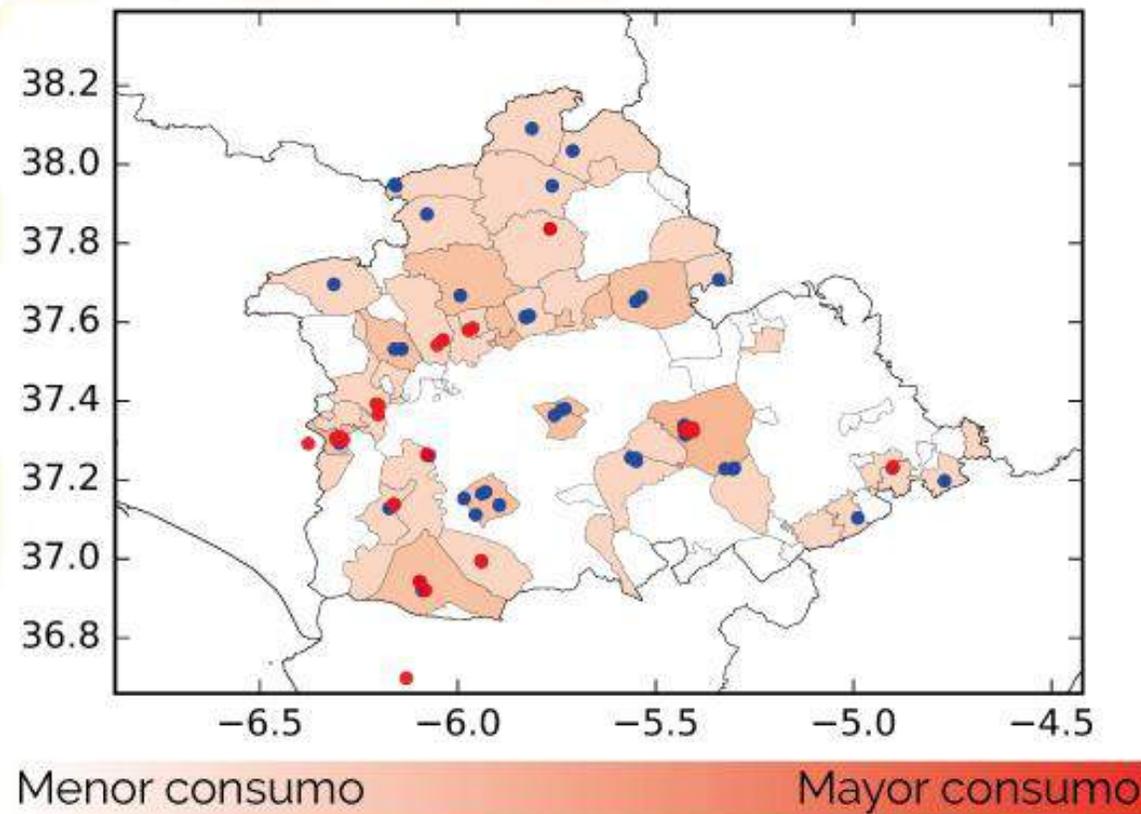
4. Presentación preliminar del

“Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Cruzamos: Rad + Consumo + gas



- Industrias sector
- Poligonos sector





4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”

Próximamente:

PAPEL



ALIMENTACION



TEXTIL



AGRICULTURA



5 ÁREAS CON POTENCIAL REAL



AGENDA

1. Revisión de lista de acciones según reunión previa
2. Información general acerca de la Plataforma Tecnológica Solar Concentra
 - Resolución definitiva y de concesión.
 - Participación en la jornada de ALINNE y comité de estrategia.
 - Actividades del CCPTTE (Comité de Coordinación de las Plataformas Tecnológicas Españolas).
 - Actualización de la web
3. Adhesión de nuevas entidades al grupo de trabajo. Alcance de actividades e interés por la media temperatura
4. Presentación preliminar del “Estudio sectorial geolocalizado del potencial de la energía solar de concentración para aplicaciones industriales”
5. **Resumen Reunión con el IDAE**
6. Ruegos y Preguntas



5. Resumen Reunión con el IDAE 1 de junio de 2017

1. **Puesta al día** de las actividades del GT de Media Temperatura a Carlos Montoya y Andrés Paredes
2. **Resolución de 6 de marzo de 2017**, del consejo de administración del instituto para la diversificación y ahorro de la energía, por la que se establecen las bases reguladoras de la segunda convocatoria del **programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en pyme y gran empresa del sector industrial**
 - No aplica a las renovables. Luego proyectos de concentración solar de media temperatura NO recibirán este tipo de ayudas
 - el **presupuesto** de este Programa NO provendrá de consignaciones para subvenciones provenientes de los Presupuestos Generales del Estado, sino del **Fondo Nacional de Eficiencia Energética**, constituido por las **aportaciones anuales de las empresas privadas comercializadoras de gas y electricidad y de los operadores de productos petrolíferos y gases licuados del petróleo**
3. **Identificación de las barreras encontradas hasta la fecha para que este sector despegue**
 - **Falta de tejido empresarial**
 - **Se percibe que la situación está cambiando**
4. **Presentación preliminar del estudio elaborado por SOLATOM**
 - **Posible colaboración para establecer sinergias con estudios del IDAE**
5. **Posible participación del IDAE en un proyecto piloto en el medio plazo**
 - ✓ **Énfasis sobre la excelencia técnica del proyecto en caso de llevarse a cabo**
 - ✓ **IDAE podría considerar su colaboración técnica y/o económica en un proyecto real, previa aprobación de sus órganos de dirección.**



Las pymes andaluzas recibirán 36 millones de euros para que mejoren sus procesos energéticos

Lunes, 03 de julio de 2017

ER

La Junta de Andalucía abrió el viernes el plazo "para que autónomos, pymes y otras entidades soliciten incentivos a la línea de ayudas Pyme Sostenible del Programa para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía, gestionado por la Agencia Andaluza de la Energía, entidad adscrita a la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio".



Extremadura quiere usar energía solar térmica en procesos agroindustriales

Lunes, 03 de julio de 2017

ER

La Agencia Extremeña de la Energía (Agenex) lidera el proyecto europeo de cooperación transfronteriza Idercexa, que se enmarca en los programas Interreg Europe de cooperación transfronteriza entre España y Portugal. Uno de los objetivos de Idercexa es -informa Agenex- investigar "tecnologías de generación de agua/vapor a partir de sistemas innovadores de aprovechamiento de energía solar térmica de media temperatura y su aplicación en agro-industrias".



El objetivo final de Idercexa -informa la Agencia- es impulsar "la investigación y el desarrollo de las tecnologías energéticas para su implementación en el tejido empresarial extremeño y de las zonas centro y Alentejo de Portugal". Para ello, se cuenta con un presupuesto de más de 3,9 millones de euros. El plazo de ejecución de este proyecto concluye a finales de 2019, por lo que Agenex "tiene dos años y medio para coordinar y ejecutar un amplio abanico de actuaciones", que consistirán en la investigación de nuevos desarrollos tecnológicos y la "posible" implementación de proyectos pilotos en las empresas para, posteriormente, analizar los resultados, según ha explicado Olga García

Muchas gracias por su atención

GRUPO DE TRABAJO DE MEDIA TEMPERATURA

Diapositivas de Apoyo

GRUPO DE TRABAJO DE MEDIA TEMPERATURA

*DESCRIPCIÓN DE EMPRESAS Y PROYECTOS SHIP**

***SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES**

Análisis de Situación v1.0

GRUPO DE TRABAJO DE MEDIA TEMPERATURA



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA





COMPANY PROFILE INDUSTRIAL SOLAR



COMPANY HEADQUARTERS

Freiburg,
Germany



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

LIST OF PROJECTS

Solar Process heat for Paint Shops
Steam Heating; RAM Pharma
Solar Refrigeration by Absorption, MTN
Solar Refrigeration by Absorption, ESI in Seville
Solar Cooling of stadium for FIFA World Cup, 2022
Solar Cooling in manufacturing of Beverages

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Oil & Chemical, Metal & Automotive, Pharma, Cooling,
Paper, Textile, Food, Beverages

PROJECT NAME:
Steam Heating; RAM PHARMA

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

392 M²

TEMPERATURE (°C)

Process steam at
160 °C; 6 bar

INDUSTRY SECTOR

Pharmaceuticals;
Drying and sterilization
processes



18 LF – 11, Linear Fresnel Collector
Thermal capacity: 223 kWh
Solar Fraction: 30 – 40 %

PROJECT LOCATION – Sahab, JORDAN



INSTALLATION YEAR - 2015

OTHER INFORMATION

Cut fuel consumption by 42 %
84 tons of CO₂ emission reduction per year

PROJECT NAME:
Solar process heat; ECO + PAINTSHOP. DURR



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Fresnel Collector

132 M²

Superheated water at 220 °C; 13 bar

Process heat for drying in the automotive paint shop



6 LF – 11, Linear Fresnel Collector
Operating temperature up to 400 °C
Best suited for rooftop installation

PROJECT LOCATION - Bissingen, GERMANY 

INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Pilot Project
Reduce Energy Consumption by 30%

PROJECT NAME:
ECO + PAINTSHOP; DURR

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

8000 M2

TEMPERATURE (°C)

Superheated water at
200 °C

INDUSTRY SECTOR

Process heat for drying in
the automotive paint shop



LF – 11, Linear Fresnel Collector
Operating temperature up to 400 °C
Best suited for rooftop installation

PROJECT LOCATION - MOROCCO



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Thermal Peak Power: 4.5 MW
Solar Fraction: 25 %

PROJECT NAME: Solar Refrigeration by Absorption;
DATA CENTER COOLING, MTN

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

484 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 180 °C;
9.5 – 13.5 bar

INDUSTRY SECTOR

Cooling;
powering a double-effect
LiBr/H₂O absorption chiller



22 LF – 11, Linear Fresnel Collector
Thermal capacity: 272 kWh
Peak Cooling Capacity: 330 kWh
Cost: 350,000 €

PROJECT LOCATION – Johannesburg,
SOUTH AFRICA



INSTALLATION YEAR - 2014

OTHER INFORMATION

DNI: 2300 kWh/m²/a
70,000 € yearly savings in energy bill
Enough electricity to power 35 houses

PROJECT NAME:
Solar Refrigeration by Absorption, ESI

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

352 M2

TEMPERATURE (°C)

Pressurised Water at
180 °C; 16 bar

INDUSTRY SECTOR

Cooling; powering a double-effect LiBr/H₂O absorption chiller for air-conditioning



16 LF – 11, Linear Fresnel Collector
Thermal capacity: 180 kWh
Peak Cooling Capacity: 174 kWh
Cost: 594,000 €

PROJECT LOCATION – Sevilla, SPAIN



INSTALLATION YEAR - 2007

OTHER INFORMATION

Demonstration Project
DNI: > 1800 kWh/m²/a
During peak irradiation periods 1/3 of the total cooling power supplied

PROJECT NAME:
Solar cooling of Stadium for FIFA World Cup, 2022



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Fresnel Collector

1400 M2

Pressurised water at 200 °C; 16 bar

Cooling; powering a double-effect LiBr/H2O absorption chiller



LF – 11, Linear Fresnel Collector
Peak Thermal Output: 700 kWh
Max optical efficiency for DNI: 62%

PROJECT LOCATION – Doha, QATAR

INSTALLATION YEAR - 2010

OTHER INFORMATION

Model Stadium Project
DNI: > 1800 kWh/m2/a
The chiller produces water cooled to 6°C
Provide 5 hours of cooling

PROJECT NAME:
Solar Cooling in manufacturing of Beverages

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

120 M2

TEMPERATURE (°C)

Pressurised water at
160 °C

INDUSTRY SECTOR

Beverage; powering a
NH3/H2O absorption chiller
providing process cold for
winery



LF – 11, Linear Fresnel Collector
Peak Thermal Output: 84 kWh

PROJECT LOCATION – Grombalia, TUNISIA



INSTALLATION YEAR - 2008

OTHER INFORMATION

DNI: 1800 - 2600 kWh/m2/a



1. Industrial Solar
2. **Aalborg CSP**
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA

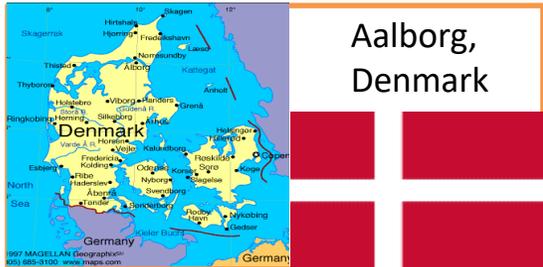




COMPANY PROFILE AALBORG CSP



HEADQUARTERS



Aalborg,
Denmark

SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

51 - 200

LIST OF PROJECTS

CSP integrated with a biomass ORC plant for combined heat and power generation
Solar district heating system in Taars, DENMARK
District heating in Thisted, DENMARK



TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Combined Heat & Power generation
District Heating

PROJECT NAME: Biomass ORC plant for combined heat and power generation

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

26,929 M2

TEMPERATURE (°C)

330 °C

INDUSTRY SECTOR

Electricity Generation & District Heating



40 rows of 125m parabolic troughs
Power Output: 16.6 MWt

PROJECT LOCATION – Brønderslev
DENMARK



INSTALLATION YEAR - 2016

OTHER^o INFORMATION

High temperature used to produce electricity
Waste heat sent to district heating circuit^o

PROJECT NAME:
Solar district heating system in Taars, DENMARK

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector with Flat Panel Collectors

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

10,011 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 98 °C

INDUSTRY SECTOR

District Heating



Aperture area/CSP: 4,039 M2
Aperture area/Flat: 5,972 M2
Power Output: 6,082 MW annually

PROJECT LOCATION – Taars, DENMARK



INSTALLATION YEAR - 2015

OTHER INFORMATION

31% of the annual district heating plant's energy demand
Consumer prices reduced by 15%
23,000 tons of CO2 / 20 years

PROJECT NAME:
District heating in Thisted, DENMARK

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

830 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 140 °C

INDUSTRY SECTOR

District Heating



144 m Parabolic shaped mirrors
Power Output: 500 MW annually

PROJECT LOCATION – Thisted, DENMARK



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Water is directly or indirectly pumped to the district heating pipelines



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. **NEP Solar**
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE NEP SOLAR



HEADQUARTERS

SCOPE OF ACTIVITIES

OF EMPLOYEES



EPC COMPANY

2 - 10

LIST OF PROJECTS

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Cheese Production; Emmi Dairy
Coffee Cream Production; Cremo SA
Milk Processing; LESA Dairy

Dairy Products
Milk Processing

PROJECT NAME:
Coffee Cream Production; Cremo SA

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

580 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 170 °C for high temperature;
125 °C for low temperature processes

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products; Milk Processing and coffee cream production



PolyTrough 1800;
Parabolic Trough Collector
Thermal Production: 330 kWh
Investment: 700,000 €

PROJECT LOCATION – Fribourg,
SWITZERLAND



INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Reduction in 25,000 l of fuel oil per year
65 tons of CO2 emission reduction per year

PROJECT NAME: Cheese Production ; Emmi Dairy

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

627 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 140 - 180 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
General process heating



PolyTrough 1800;
Parabolic Trough Collector
Thermal Production: 84 kWh
Investment: 300,000 €

PROJECT LOCATION – Saignelégier,
SWITZERLAND



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

DNI: 1060 kWh/m2/a
Reduction in 30,000 l of fuel oil per year
79 tons of CO2 emission reduction per year
Fuel costs have fallen by more than 42% in first 2 years

PROJECT NAME:
Milk Processing; LESA Dairy

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

115 M2

TEMPERATURE (°C)

Thermo-Oil at 200 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
General process heating



PolyTrough 1200;
Parabolic Trough Collector
Thermal Production: 67 kWh
Investment: 252,000 €

PROJECT LOCATION – Engadin,
SWITZERLAND



INSTALLATION YEAR - 2011

OTHER INFORMATION

Reduction in 7,000 l of fuel oil per year
18 tons of CO2 emission reduction per year
Proves the potential of the technology in the alpine region



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. **Abengoa Solar**
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE ABENGOA SOLAR



HEADQUARTERS



Seville,

SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

1500+

LIST OF PROJECTS

Frito Lay, a division of PepsiCo
A copper mine operated by Minera El Tesoro
Federal Correctional Institution, Colorado
Kraft Foods in Brazil

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Food
Mining
Domestic heating



PROJECT NAME:
A copper mine operated by Minera El Tesoro



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

16,742 M2

Max operating temperature of 250 °C;

Mining; Solution heating for the copper electro-extraction process



Parabolic Trough PT1
Installed thermal capacity: 10 MW

PROJECT LOCATION – Atacama desert, 

INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Thermal energy storage tanks allow 24x7 heat delivery
Reduction in Diesel fuel consumption by 55%
Eliminates 10,000 tons of CO2 annually

PROJECT NAME:
Frito Lay, a division of PepsiCo

ABENGOA
SOLAR

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough
Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

5056 M2

TEMPERATURE (°C)

Steam at 249 °C;
20.7 bar

INDUSTRY SECTOR

Food; heating the oil to fry
potato chips



Parabolic Trough PT1
Thermal Power: 3547.6 kWh

PROJECT LOCATION – Modesto,
California, U.S.



INSTALLATION YEAR - 2008

OTHER INFORMATION

Reduction in emission of 771 tons of CO2
annually; the carbon cost of generating the
needed energy in a coal-fired plant



PROJECT NAME:
Federal Correctional Institution, Colorado



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

2110 M2

Steam at 249 °C;

Domestic hot water heating;
Maintaining a constant temperature of 85 °C



Parabolic Trough PT1
Installed thermal capacity: 1.2 MW

PROJECT LOCATION – Colorado, U.S. 

INSTALLATION YEAR - 2010

OTHER INFORMATION

Reduction in the use of natural-gas by more than 50 percent per year
Hot water storage tank allows 24x7 hot water supply serving around 1000 inmates

PROJECT NAME:
Kraft Foods in Brazil



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

633 M2

Steam at 110 °C;

Food; Cleaning and pasteurization of fruit juices, cookies and deserts



Parabolic Collectors: 48
Parabolic Trough PT1

PROJECT LOCATION – BRAZIL 

INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Supplies hot water



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. **Absolicon**
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE ABSOLICON



HEADQUARTERS



Harnosand,



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

LIST OF PROJECTS

Solar Energy driving chemical process; Bomans lackering
Hemab Energy Park; District Heating and Electricity
Heat and electricity for district heating network
Solar energy on hospitals; Harnosand
Solar cooling in a Hospital; Spain
Sundsvall Energy Company

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

DISTRICT HEATING
CHEMICAL INDUSTRY
HOSPITALS

Hemab Energy Park;
District Heating and Electricity

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough
Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

244 M2

TEMPERATURE (°C)

T10: up to 90 °C
T160: up to 160 °C
X10PVT: up to 75 °C

INDUSTRY SECTOR

Connected to local district
heating Network



#Parabolic Collectors: 20
Absolicon T10 and X10PVT
Heat Production: 80 kWp
Electricity Production: 20 kWp
8 T160

PROJECT LOCATION – Harnosand,
SWEDEN



INSTALLATION YEAR - 2011

OTHER INFORMATION

200 M2 of X10PVT;
8 T160 with 44 M2 installed in 2016

Solar Energy driving chemical process
Bomans lackering

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

100 M2

TEMPERATURE (°C)

160 °C

INDUSTRY SECTOR

Hot water chemical bathing for gold plating



#Parabolic Collectors: 10
Absolicon T10, T160 and X10PVT
Heat Production: 10 kW
Electricity Production: 10 kW

PROJECT LOCATION – Stockholm, SWEDEN



INSTALLATION YEAR - 2011

OTHER INFORMATION

Roof Installation

Heat and electricity for district heating network

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

200 M2

TEMPERATURE (°C)

75 °C

INDUSTRY SECTOR

Connected to local district heating Network



#Parabolic Collectors: 20
Absolicon X10PVT
Heat Production: 80 kWp
Electricity Production: 20 kWp

PROJECT LOCATION – Smedjebacken, SWEDEN



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Heat and Electricity produced sold to other industrial business

Solar energy on hospitals;
Harnosand



TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough
Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

36 M2

TEMPERATURE (°C)

NA

INDUSTRY SECTOR

Hospitals



#Parabolic Collectors: 5
Absolicon T10 and X10PVT
Heat Production: 14 kWp
10,000 kWh / year
Electricity Production: 2.6 kWp
1500 kWh / year

PROJECT LOCATION – Harnosand,
SWEDEN



INSTALLATION YEAR - 2010

OTHER INFORMATION

Generate electricity, heating and cooling for
the radiology department

Solar cooling in a Hospital; Spain

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

127 M2

TEMPERATURE (°C)

NA

INDUSTRY SECTOR

Hospitals



#Parabolic Collectors: 21

PROJECT LOCATION – Orense, SPA 

INSTALLATION YEAR - 2015

OTHER INFORMATION

The cooling processes will be more efficient higher the temperature is used

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

400 M2

TEMPERATURE (°C)

NA

INDUSTRY SECTOR

Heating Purpose



#Parabolic Collectors: 40
Absolicon T10, T160 and X10PVT
Heat Production: 360 kWp
Electricity Production: 40 kWp

PROJECT LOCATION – Sundsvall, SWEDEN



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Heating of the pool as well as the energy requirement of the facility



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. **Solarlite**
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE SOLARLITE CSP



COMPANY HEADQUARTER



Duckwitz,
Germany



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

LIST OF PROJECTS

TRESERT Tri Generation (electricity, heat, refrigeration)
Parabolic trough power plant for a fish farm

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Combined Heat & Power generation
Agriculture, forestry and fishing

PROJECT NAME:
Parabolic trough power plant for a fish farm



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

440 M2

Max Operating temperature of 250 °C

Agriculture, forestry and fishing



Parabolic trough collector SL 2300
Thermal Output: 220 kWh

PROJECT LOCATION – Woltow, GERMANY 

INSTALLATION YEAR - 2007

OTHER INFORMATION

Constantly maintain the temperature in the fish breeding tanks to 26 °C

PROJECT NAME:
TRESERT, Tri Generation (electricity, heat, refrigeration)



TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

928 M2

NA

Generation of electricity, heat and refrigeration



Parabolic trough collectors
SL 2300, SL 4600
Thermal Output: 500 kWh
Electric Output: 50 kWh

PROJECT LOCATION – Phitsanulok, THAILAND



INSTALLATION YEAR - 2011

OTHER INFORMATION

Raise awareness of green technologies in the Southeast asian region
180 tons of CO2 emission reduction per year



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. **Fresnex**
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE
FRESNEX



HEADQUARTERS

Wiener Neustadt,
Austria



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

2 - 10

LIST OF PROJECTS

Demo Project; Ecotherm, Austria

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Research & Development

PROJECT NAME:
Demonstration Project; Ecotherm

TYPE OF TECHNOLOGY

Fresnel Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

200 M2

TEMPERATURE (°C)

Solar Steam at 200 °C;
10 bar

INDUSTRY SECTOR

Research & Development



54 mirrors with dimension
Length: 2.8 m; Width: 100 mm

PROJECT LOCATION – Wels Campus, AUSTRIA



INSTALLATION YEAR - 2016

OTHER INFORMATION

Able to integrate with the existing
conventional steam generator



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. **SRB Energy**
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



HEADQUARTERS



Valencia

SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

LIST OF PROJECTS

District Heating: Geneva Airport
Solar Cooling: RNB
Industrial Heating: Colas Swiss Holding

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

District Heating and Cooling
Chemical; cooling
Construction

PROJECT NAME:
District Heating: Geneva Airport

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

1139 M2

TEMPERATURE (°C)

Thermo-oil at 130 °C

INDUSTRY SECTOR

District Heating and Cooling:
Heat the Airport terminals;
Through an absorption machine,
for cooling of the terminals in summers



UHV collectors
Yearly cooling energy production :
300 MWh
Yearly heating energy production
: 70 MWh

PROJECT LOCATION – Geneva, SWITZERLAND



INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Combination of solar collector and UHV
technology
Reduction of 160 tons of CO2 per year

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

650 M2

TEMPERATURE (°C)

Water & Propylene Glycol at 100 °C

INDUSTRY SECTOR

Cooling:
Using absorption machine to produce cold water at 7°C



UHV collectors
Yearly cooling energy production :
413 MWh

PROJECT LOCATION – Valencia, SPA



INSTALLATION YEAR -

OTHER INFORMATION

Combination of solar collector and UHV technology

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

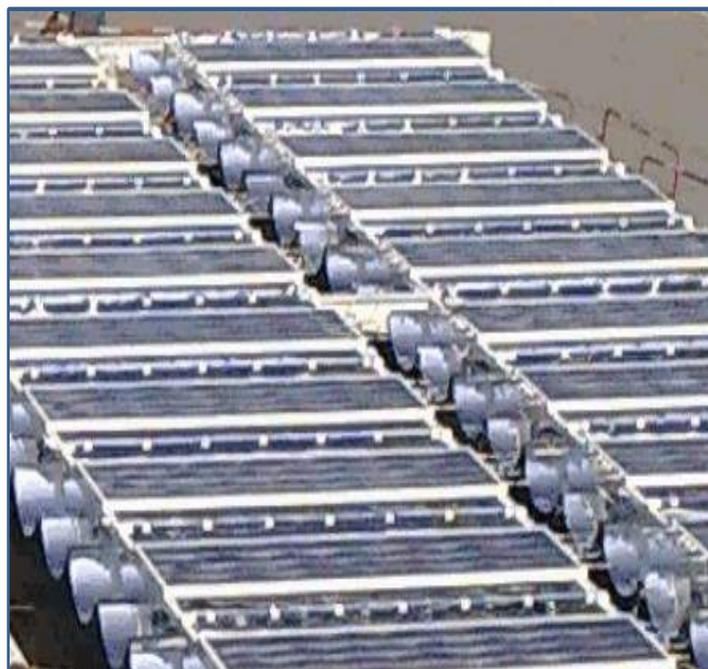
80 M2

TEMPERATURE (°C)

Thermo-oil at 180 °C

INDUSTRY SECTOR

Heat asphaltic bitumen storages



UHV collectors
Installed thermal power: 50 kW

PROJECT LOCATION – Geneva, SWITZERLAND



INSTALLATION YEAR - 2010

OTHER INFORMATION

Combination of solar collector and UHV technology
Reduction of 7 tons of CO2 per year



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. **SUNCNIM**
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA

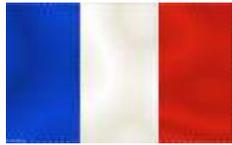


COMPANY PROFILE – SUNCNIM



HEADQUARTERS

La seyne-sur-Mer, France



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

CHARACTERISTICS

Fresnel Collectors;
Dimensions: 67m x 18m;
900m² of mirrors;
Unit peak power: approx.
500kWth/module;
water or saturated
steam from 1 to 120
bars;

LIST OF PROJECTS

A 350 kW demonstration project
in south of France based on
Fresnel collectors.

eLLO, a 9 MWe solar power
plant with 4 hours full load
equivalent storage located in
south of France in Eastern
Pyrenees

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Designs and builds turnkey Solar power systems for
steam and electricity generation to reduce fuel
consumptions of its customers in food, paper, mines,
textile and chemical sector



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
- 10. Soltigua**
11. Inventive Power
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA

HEADQUARTERS

Gambettola,
Italy



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

CHARACTERISTICS

More than 25 solar projects across 4 different continents
Technologies available: Frensel collectors, FLT and Parabolic collectors, PTMx
Max Temperature attainable: 280 °C for PTMx and 320 °C for FLT

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Claims:

Industry	Process	Temperature [°C]
Food and beverages	cleaning	80 - 150
	pasteurisation	80 - 110
	sterilisation	130- 150
	drying	130- 240
	cooking	80- 100
Plastic	extrusion and drying	150- 180
Chemical	heat treatments	150- 180
	boiling	95- 100
	distillation	110- 300
	drying	150- 180
Paper	bleaching and drying	130- 180
Textile	washing	80 - 100
	heat treatment	80 - 130
	bleaching	60 - 100
	dyeing	100- 160
Industrial cleaning	steam washing	150



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
- 11. Inventive Power**
12. Rackam
13. SunVapor

AGENDA



HEADQUARTERS



SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

20 - 50

LIST OF PROJECTS

Buenavista Greenhouse
Dairy Plant, LACTO PRODUCTOS EL INDIO
Dairy Plant, La Doñita
Durango Dairy Company
Matatlan Dairy
Food Pellet Plant
Nestle Dairy Plant; Chiapa de Corzo & Lagos de Moreno
Lechera Guadalajara

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Agriculture
Dairy Products
Manufacture of Animal feeds

PROJECT NAME:
Nestle Dairy Plant; Lagos de Moreno

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

245 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy products;
Pasteurization, heating water



Power Trough 110
Thermal Power: 137 kWh

PROJECT LOCATION – Jalisco, MEXICO 

INSTALLATION YEAR - 2014

OTHER INFORMATION

Total Investment: 130,000 €
Energy storage volume: 5 m³
Backup heating system: Steam boiler fired by Natural gas

PROJECT NAME:
Buenavista Greenhouse

TYPE OF TECHNOLOGY

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

TEMPERATURE (°C)

INDUSTRY SECTOR

Parabolic Trough Collector

66 M2

Glycol at 80 °C

Agriculture;
Space heating: heating of production halls



Power Trough 110
Thermal Power: 36 kWh

PROJECT LOCATION – Jalisco, MEXICO 

INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Total Investment: 20,000 €
Energy storage volume: 2.5 m3

PROJECT NAME:
Dairy Plant, LACTO PRODUCTOS EL INDIO

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

132 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
Process heating, preheating boiler



Power Trough 110
Thermal Power: 74 kWh

PROJECT LOCATION – Michoacán, MEXICO



INSTALLATION YEAR - 2012

OTHER INFORMATION

Total Investment: 44,200 €
Energy storage volume: 5000 m3

PROJECT NAME: Dairy Plant (La Doñita)

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

40 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
Milk processing,
pasteurization



Power Trough 110
Thermal Power: 22 kWh

PROJECT LOCATION – Guanajuato, MEXICO 

INSTALLATION YEAR - 2014

OTHER INFORMATION

Total Investment: 18,000 €
Energy storage volume: 1500 m3

PROJECT NAME: Durango Dairy Company

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

132 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
Milk processing,
pasteurization



Power Trough 110
Thermal Power: 92 kWh

PROJECT LOCATION – Durango, MEXICO



INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Total Investment: 40,000 €
Energy storage volume: 7 m3

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

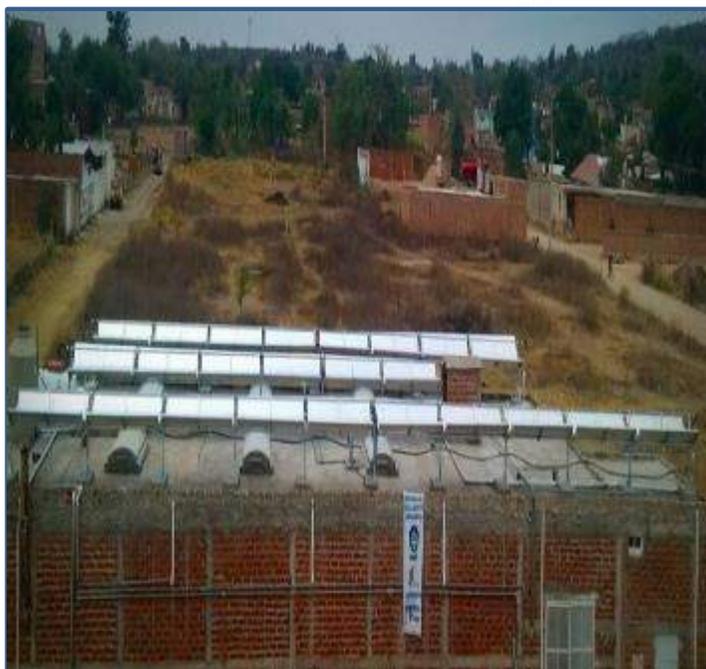
66 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 80 - 100 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy Products;
General process heating



Power Trough 110
Thermal Power: 46 kWh

PROJECT LOCATION – Jalisco, MEXICO 

INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Total Investment: 23,000 €
Energy storage volume: 2.5 m3

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

178.2 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Manufacture of prepared animal feeds; cooking



Power Trough 110
Thermal Power: 97.2 kWh

PROJECT LOCATION – Sinaloa, MEXICO



INSTALLATION YEAR - 2013

OTHER INFORMATION

Total Investment: 58,000 €
Energy storage volume: 7500 m3

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

224.5 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy products;
Pasteurization, heating water



Power Trough 110
Thermal Power: 126 kWh

PROJECT LOCATION – Chiapa de Corzo, MEXICO 

INSTALLATION YEAR - 2014

OTHER INFORMATION

Total Investment: 100,000 €
Energy storage volume: 5 m3
Backup heating System: Steam boiler fired by LPG

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

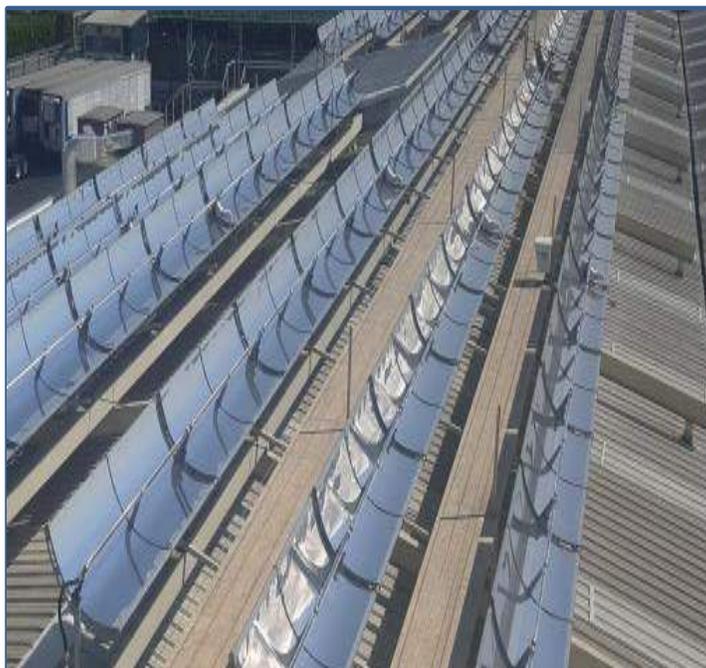
245 M2

TEMPERATURE (°C)

Water at 95 °C

INDUSTRY SECTOR

Dairy products;
Pasteurization, milk processing



Power Trough 110
Thermal Power: 240 kWh
Total Investment: 160,000 €
Solar fraction: 40 %

PROJECT LOCATION – Jalisco, MEXICO



INSTALLATION YEAR - 2016

OTHER INFORMATION

Energy storage volume: 50 m3
Conventional heat source: Steam boiler fired by natural gas
Savings: 85,038 m3 of natural gas per year



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
- 12. Rackam**
13. SunVapor

AGENDA



COMPANY PROFILE – RACKAM



HEADQUARTERS



Quebec, Canada

SCOPE OF ACTIVITIES

EPC COMPANY

OF EMPLOYEES

11 - 50

LIST OF PROJECTS

Silamos, Portugal

TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Manufacturing

PROJECT NAME: Silamos, Portugal

TYPE OF TECHNOLOGY

Parabolic Trough Collector

GROSS COLLECTOR AREA (M2)

450 M2

TEMPERATURE (°C)

Thermo-oil at 180 °C

INDUSTRY SECTOR

Process Wash and Drying finished product



S10 Collectors
Installed thermal output: 67 kW

PROJECT LOCATION – Cesar, Portugal



INSTALLATION YEAR - 2014

OTHER INFORMATION

GHG Savings: 11 tons/year



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
- 13. SunVapor**

AGENDA

COMPANY PROFILE
SUNVAPOR

HEADQUARTERS



SCOPE OF ACTIVITIES

ENGINEERING & CONSULTING FIRM

OF EMPLOYEES

2

CHARACTERISTICS

Green Parabolic Trough collector focussing on cost-cutting
Use of wood instead of steel components

Can obtain operating temperature
up to 500 °C



TYPE OF CUSTOMERS – INDUSTRY SECTORS

Food processing industry; need operating temperature
only up to 230 °C
pasteurization, blanching and roasting

*DESCRIPCIÓN DE EMPRESAS Y PROYECTOS SHIP**

*SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES

Análisis de Situación v1.1

GRUPO DE TRABAJO DE MEDIA TEMPERATURA



1. Industrial Solar
2. Aalborg CSP
3. NEP Solar
4. Abengoa Solar
5. Absolicon
6. Solarlite
7. Fresnex
8. SRB Energy
9. SUNCNIM
10. Soltigua
11. Inventive Power
12. Rackam
- 13. SunVapor**



- Elianto S.R.L (<http://www.eliantocsp.it/index.php/en/>)
- Feranova (<http://www.feranova.com/home/home.html>)
- SolarEuromed (tiene pinta de haber desaparecido)
- CSP-F (<http://www.cspfsolar.it/>)
- Alsolen (<https://www.alsolen-alcen.com/en>)
- Hitachi Zosen
(<http://www.hitachizosen.co.jp/english/release/2013/04/00/0876.html>)
- Zed Solar (<http://zedsolar.com/>)

AGENDA

Muchas gracias por su atención