

**Sessão de Informação**

**“Oportunidades de financiamento às PME para Investigação & Desenvolvimento**

**7º Programa-Quadro I&DT e QREN”**

**Experiência de participação da Vajra em projectos de investigação do 7ºPQ**



**VAJRA** AQUECIMENTO

Tecnologias de sucesso, para Profissionais.



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## **Índice**

- 1. Apresentação da Vajra**
- 2. O projecto Thermotex**
- 3. Como fomos contactados**
- 4. Porquê entramos no projecto**
- 5. Actividades**
- 6. Dificuldades**
- 7. Incidentes**
- 8. Balanço**



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## Apresentação da Vajra



Edifício da sede da Vajra



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## Apresentação da Vajra

- **A VAJRA Aquecimento é uma empresa que actua como projectista e distribuidora ao serviço dos profissionais do ramo do AVAC sendo a energia solar térmica uma das áreas de maior destaque da nossa empresa**
- **A equipa da Vajra é composta neste momento por cerca de 20 pessoas, onde 9 são Engenheiros**
  - 🕒 **1982** – Fundação, Início como instalador de sistemas solares
  - 🕒 **1984** – Instalador de Aquecimento Central, Recuperadores de lareira, Ar Condicionado e descalcificadores
  - 🕒 **1988** – Vajra inicia a distribuição de alguns produtos (Roca, Solahart, Sonnenkraft, etc)



## Apresentação da Vajra

- 🕒 **2003** – Separação da empresa de Instalação, tornando-se simplesmente Distribuidor e criando uma empresa de instalação independente – NYIMA, Lda
- 🕒 **2005** – Mudança de instalações, novo Edifício de 2000 m<sup>2</sup>, com Sistema solar de Climatização, Projecto pela próprio Staff e instalado pela Nyima
- 🕒 **2007** – Vajra cria própria marca de sistemas solares – RIGSUN, distribuída pela Conforis – Grupo Vajra
- 🕒 **2009** – Conforis torna-se fornecedora do Programa de Subsídio Português para os sistemas solares, com a marca Rigsun, triplicando as vendas e tornando-se o 5<sup>a</sup> maior marca fornecedora de sistemas solares em Portugal



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## **Apresentação da Vajra**

- **A nossa equipa, criada e dirigida pelo Eng. Rafael Ribas, tem 30 anos de experiência na área das energias renováveis**
- **O Eng. Rafael Ribas, especialista na área das energias renováveis, é Licenciado em Engenharia Mecânica e Mestre em Mecânica dos Fluidos, ex-vice-presidente e actual consultor da Apisolar (Associação Portuguesa da Indústria Solar).**



## O projecto Thermotex

- Verba: 800000€
- Duração : 2 anos + período 15 meses
- Objectivo geral: desenvolver uma nova tecnologia para colectores solares térmicos com materiais polímeros e fibras têxteis com vista à redução dos preços e a constituir uma solução muito competitiva no mercado internacional.



## O projecto Thermotex

**Objectivos científicos - desenvolver o conhecimento científico relativo a:**

- **Materiais polímeros com elevada resistência mecânica trabalhando a pressões e temperaturas elevadas.**
- **Propriedades de transmissão dos polímeros, fibras textéis e revestimentos, nomeadamente quanto aos comprimentos de onda de transmissão utilizados nos colectores solares.**
- **Válvulas e sensores de pressão e temperatura que controlam os processos energéticos do fluido térmico**





# O projecto Thermotex

## Objectivos tecnológicos

- Desenvolver um absorçor em material compósito de polímero e fibras têxteis para operar a 120°C e 2 atm .
- Desenvolver uma camada absorçora selectiva com  $\alpha = 0.96$  e  $\varepsilon = 0.09$  a aplicar naquele absorçor.
- Desenvolver uma cobertura transparente em polímero com elevado coeficiente de transmissão e com efeito de serra.
- Desenvolver materiais para o isolamento das costas do colector
- Desenvolver um sensor de temperatura para temperaturas de 120°C compatível com aqueles materiais



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## O projecto Thermotex

### Participantes PME:

- FOV Fabrics AB (Suécia) – Coordenador do projecto
- ESSE S.A. (Bélgica)
- REGULUS Spol S.R.O. (República Checa)
- VAJRA Lda. (Portugal)

### Outras empresas:

- DIOLEN Industrial Fibers GmbH (Alemanha)

### Instituições de I&D:

- Danish Innovation Institute (Dinamarca)
- ISE do Fraunhofer Institut (Alemanha)



**VAJRA**  
AQUECIMENTO



## O projecto Thermotex

**Objectivos atribuídos à Vajra:**

•**Geral e final: Vender e distribuir o colector solar.**

•**Funções intermédias:**

1.**Fornecer informação útil para o fabrico do colector, método de instalação e melhoramentos possíveis.**

2.**Fornecer informações sobre componentes auxiliares para adaptá-los ao novo produto.**

3.**Análise de custos do sistema e sua compatibilidade com o mercado.**

4.**Proceder à avaliação de eficiência em ambiente real.**

5.**Organizar sessões de promoção e de formação para a disseminação do produto no mercado.**



## Como fomos contactados?

- Por um email directamente do Danish Innovation Institut
- Procuraram numa listagem de empresas da Península Ibérica.

## Porquê se entrou?

- Experiência aliciante: o desenvolvimento do projecto de desenvolvimento de um produto chave do nosso negócio dentro de uma equipa internacional competente.
- Os objectivos tocam em pontos vitais da competitividade dos colectores solares.
- Acesso a direitos comerciais sobre o produto.



## Actividades

- **Reuniões internacionais com todos os parceiros para relatarem o ponto de situação.**
- **Desenvolvimento das tarefas da Vajra a partir de colaboradores internos (3 ).**
- **Contactos frequentes por email com os parceiros recebendo relatórios intermédios.**
- **Reuniões por VOIP para tomada de decisões intermédias.**



## **Dificuldades**

- **Entrada da Vajra a meio do projecto.**
- **Compreensão dos conceitos organizativos e da sua linguagem estereotipada.**
- **Entender a dinâmica realmente exigida aos parceiros e as suas reais motivações.**
- **Fazer os relatórios de despesas.**



## Incidentes

- **Rectificação do programa devido às dificuldades de avanço em certos pontos: a) avançar só com o colector sem vidro b) abandonar a camada selectiva.**
- **Decisão da Vajra de sair do projecto (Dezembro 2009):**
  - a) Pouca disponibilidade de pessoal num momento de grande actividade causado pela Medida Solar Térmico 2009 com o triplo do movimento.**
  - b) Esvaziamento do tema do projecto.**
  - c) Desilusão crescente relativamente aos parceiros principais (DII e FOV) relacionada com a falta de realismo dos objectivos iniciais.**



## Balanço

- **Pontos positivos**
  1. **Enriquecimento cultural**
  2. **Prestígio**
  3. **Possíveis resultados comerciais**
- **Pontos negativos**
  1. **Ocupação de pessoal vital à empresa ou necessidade de fazer contratos a termo só para o projecto.**
  2. **Risco dos resultados esperados não se concretizarem.**

**Resultante final : operação positiva**





**VAJRA**  
AQUECIMENTO



# Obrigado

[rribas@vajra.pt](mailto:rribas@vajra.pt)

[www.vajra.pt](http://www.vajra.pt)

[www.rigsun.pt](http://www.rigsun.pt)