



ENERGIA SOLAR INTELIGENTE

Em harmonia com a arquitectura do seu edifício

Problema

Colectores Solares Tradicionais

- Difícil integração arquitectónica;
- Tecnologia dos anos 70;
- Espaços de montagem reduzidos e condicionados;
- Problemas graves no Verão devido temperaturas elevadas;
- Rentabilidade inferior devido posicionamento fixo (sobretudo meses de Inverno);





Solução

Energia Solar Térmica

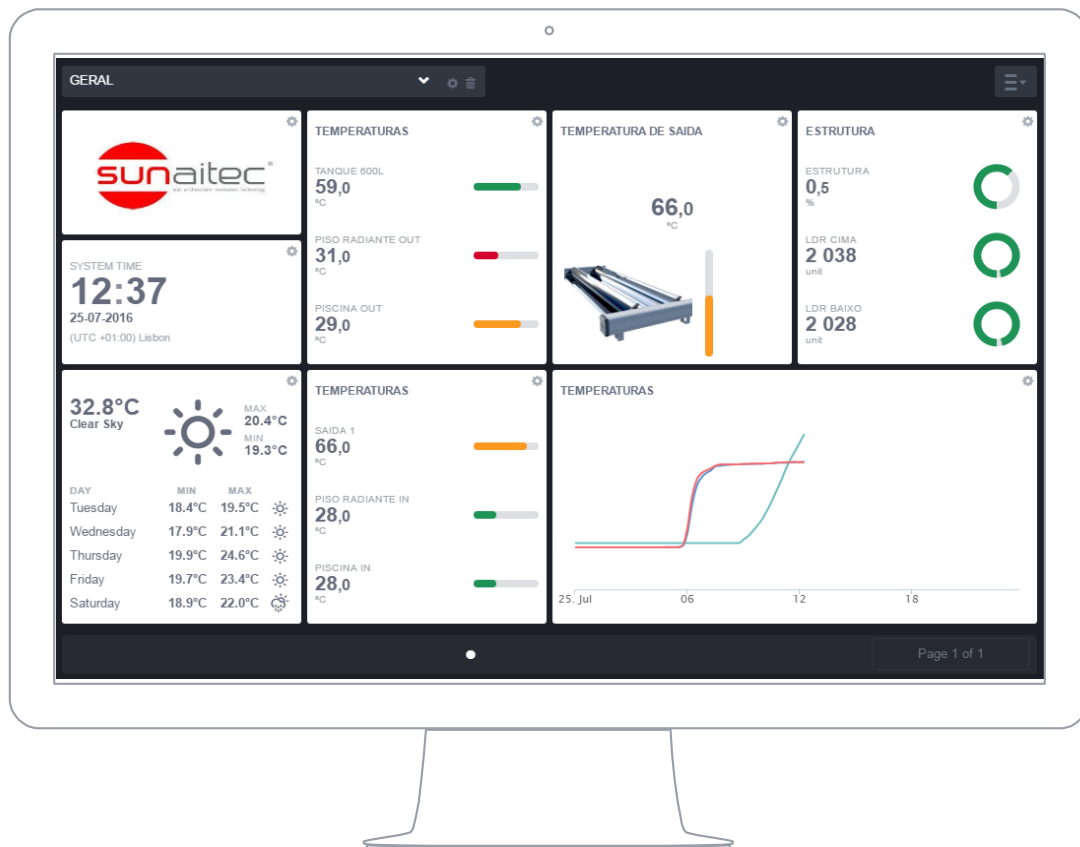
RTS-Plus



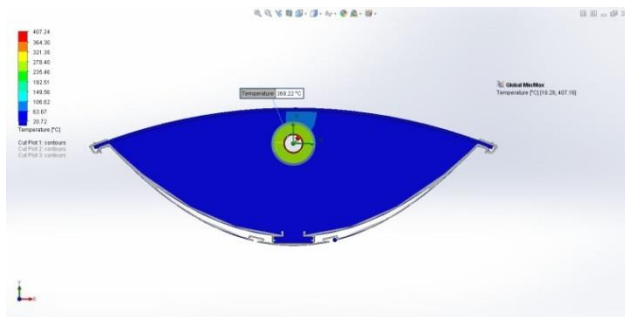
- Maior produção de energia/m²
- Controlo automático de excesso de temperatura
- Diminuição de consumo de bombas circuladoras
- Possibilidade de *Switch* ON/OFF do equipamento



Monitorização



Características RTS - PLUS

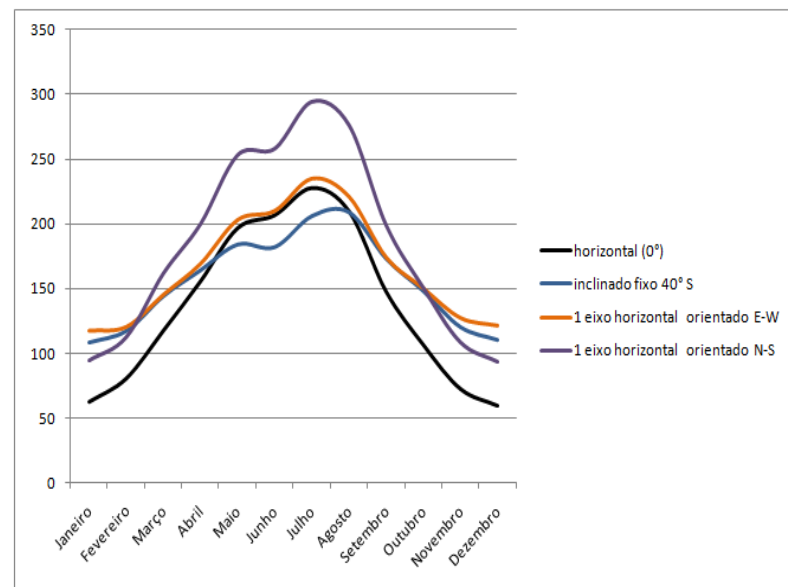
Characteristics		
Technology	CSP - Concentrated Solar Power with a Tracking Mechanism	
Length	±3000mm	
Width	±340mm	
Weight	±12 kg	
Absorber area	0,054 m2	
Aperture area	1 m2	
Optical Performance ($\eta_{0,b}$)	0,69	
Max temp	>270 °C	
Power	>600 Watts	
Thermal losses	< 1 W/°C m2	
Operating pressure	1-15 bar	
Equipment Monitoring by internet or locally	Yes	
Max temperature full controlled by misalignment	Yes	 
Installation Angle	Not applicable	

Características RTS - PLUS

- Comparativo da radiação incidente por m^2 entre colectores tradicionais e Sunaitec em Lisboa

Lisboa kWh/m ²	horizontal (0°)	inclinado fixo 40° S	Equipamento Sunaitec RTS	
			1 eixo horizontal orientado E-W	1 eixo horizontal orientado N-S
Janeiro	63	108	117	95
Fevereiro	81	117	120	113
Março	118	144	145	162
Abril	156	164	169	200
Maio	197	184	203	253
Junho	207	182	210	258
Julho	228	206	235	294
Agosto	210	209	221	276
Setembro	148	173	174	199
Outubro	107	148	150	151
Novembro	73	120	127	109
Dezembro	60	110	121	94
Anual	1648	1866	1992	2204

Janeiro	71%	86%	51%
Fevereiro	44%	48%	40%
Março	22%	23%	37%
Abril	5%	8%	28%
Maio	-7%	3%	28%
Junho	-12%	1%	25%
Julho	-10%	3%	29%
Agosto	0%	5%	31%
Setembro	17%	18%	34%
Outubro	38%	40%	41%
Novembro	64%	74%	49%
Dezembro	83%	102%	57%
Anual	+13%	+21%	+34%



Projectos I&D

- Apoio do **FAI** (Fundo de Apoio à Inovação) e **ADENE**.
 - Instalação no **IPL** (Instituto Politécnico de Leiria)
 - Sem recurso a bomba de calor (30W de consumo eléctrico para climatização de 200m²)

Ar
Condicionado
Solar

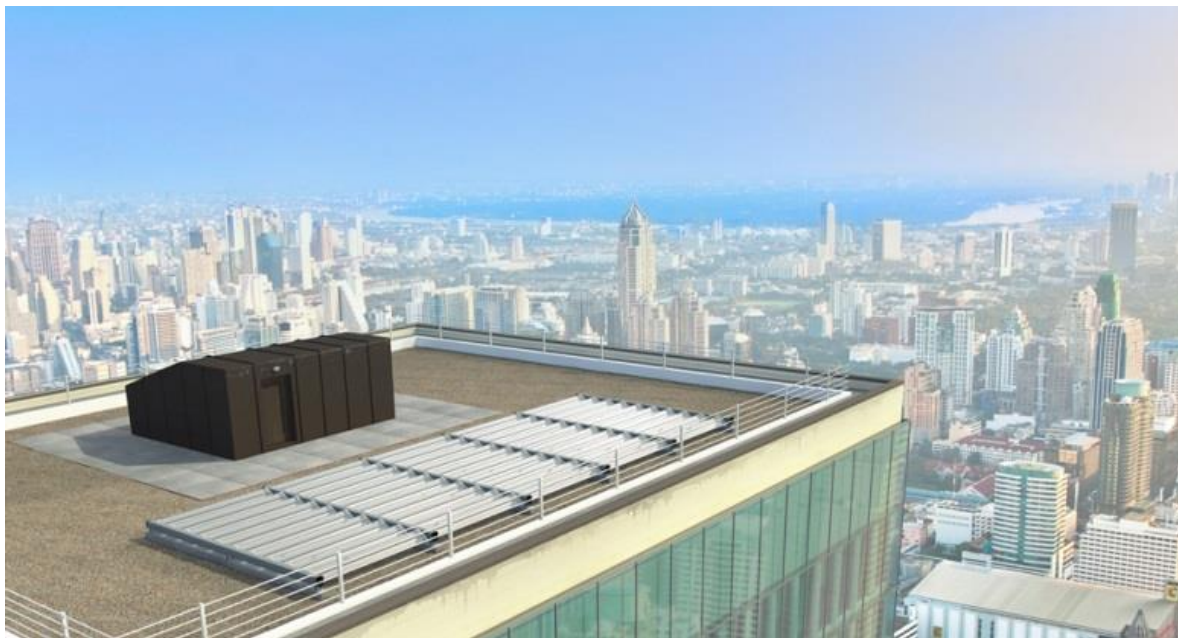




Total Integração Arquitectónica

Complementarmente:

- Sombreamento
- Coberturas





Exemplos de Integrações





Exemplos de Integrações





Exemplos de Integrações





ENERGIA SOLAR INTELIGENTE

Em harmonia com a arquitectura do seu edifício