

WORKSHOP

Utilização de Colectores Solares em Infra-estruturas Turísticas

Climatização e Produção de AQS na Estalagem Senhora das Neves com Biomassa e Energia Solar

Pedro Oliveira



AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE SINTRA

Climatização e Produção de AQS em Estalagem com Biomassa e Energia Solar

■ Promotor

- Alfândega Tur, AS – Estalagem Senhora das Neves

■ Localização

- Estrada Nacional 315, Alto da Serra de Bornes, Sambade, Alfândega da Fé
- 1 000 m altitude

■ Constituição

- 23 Quartos
- 2 Suites
- Restaurante
- Bar
- Sala de reuniões (cap. 70 pessoas)



■ Natureza do projecto

- Valorização energética de casca de amêndoa e aproveitamento de energia solar
- Aquecimento e arrefecimento central com biomassa e apoio com GPL
- Produção de AQS com energia solar e apoio com biomassa

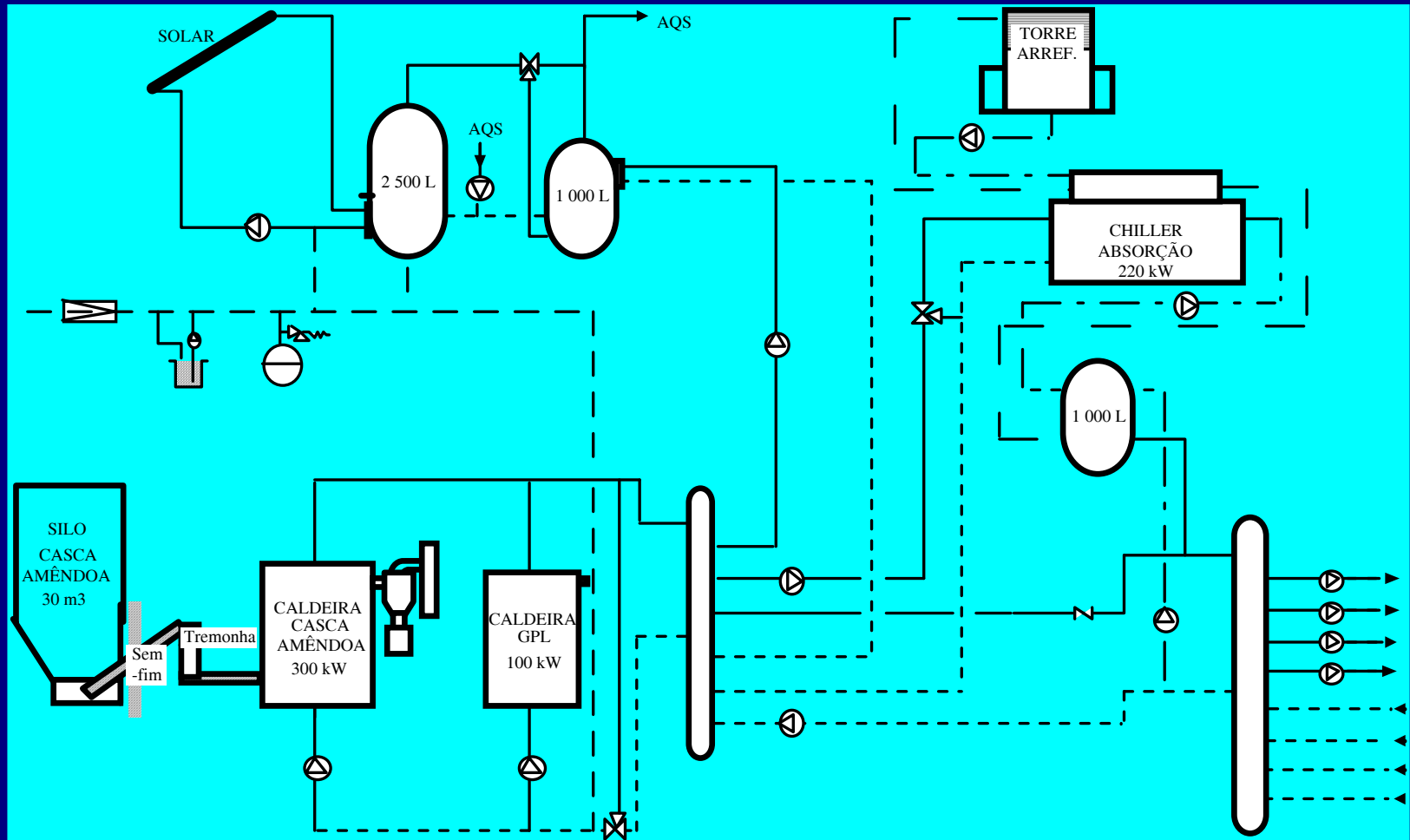
■ Arranque

- 1999

■ Tecnologia

- Caldeira de água quente com alimentação automática de casca de amêndoa com potência de 300 kW
- Caldeira de apoio a gás propano com potência de 100 kW
- Chiller de absorção com potência de 220 kW (H₂O/LiBr)
- Sistema solar com 60 m² (fracção solar média anual 67%)
- Depósitos de acumulação de AQS
- UTAs

■ Esquema da instalação



■ Análise económica

- Necessidade energética total (Verão e Inverno): 725 MWh/ano
- Energia captada pelos colectores solares: 46 MWh/ano (6,3%)
- Poder Calorífico Inferior (PCI) da casca de amêndoa: 4,3 kWh/kg
- Consumo de casca de amêndoa: 200 ton/ano
- Consumo de gás propano: 7 ton/ano
- Investimento total: 275 k€
- Economia anual (face ao gás+electricidade): 31 k€
- Tempo de retorno bruto do investimento: 8,7 anos
- Taxa interna de rentabilidade a 20 anos: 9,6 %

Energia Solar e Biomassa - Estalagem



Energia Solar e Biomassa - Estalagem



Energia Solar e Biomassa - Estalagem



Programa Comunitário ALTENER

➤ Projecto CLIMASOL-Climatização com Energia Solar

- 9 Parceiros (RAEE, Tecsol, ESV, BE, Fhg-ISE, CRES, Puntí Energia, EVE)
- 7 Países (França, Alemanha, Grécia, Itália, Espanha, Áustria)
- 24 meses
- Estado da arte
- Estudos de viabilidade
- Publicação de brochura (30 pág. 2000 cópias)
- Formação
- Disseminação

