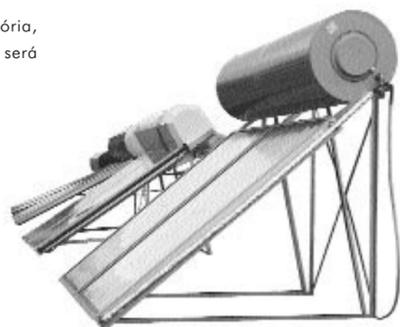


Ficha de solicitação de vistoria

De acordo com o Regulamento do Directório de Instaladores e Projectistas de Sistemas Solares Térmicos, desenvolvido no âmbito da IP-AQSpP e divulgado em www.aguaquentesolar.com, aqueles profissionais deverão reportar ao Observatório para o Solar Térmico os trabalhos realizados e as respectivas instalações poderão ser objecto de vistoria.

A ficha seguinte pode ser fotocopiada e preenchida pelo técnico/empresa responsável pela execução da instalação, ou ainda pelo seu proprietário. Esta ficha está também disponível no site referido para preenchimento "on-line".

Os pedidos de vistoria ficam sujeitos a um processo de selecção aleatória, salvo em caso de indicação da existência de problemas, situação em que será sempre efectuada a vistoria.



Contactos

Observatório para o Solar Térmico
ADENE - Agência para a Energia
Estrada de Alfragide, Praceta 1, nº 47, Alfragide
2720-537 AMADORA
Tel.: 214 722 800, Fax: 214 722 899

Nome do instalador	>
Empresa	>
Contacto	>
Morada	>
Proprietário da instalação	>
Contacto	>
Localização da instalação	>
Ano de execução	>
Marca e modelo do colector instalado	>
Área de captação (m ²)	>
Volume de armazenamento (litros)	>
Problemas detectados	>

Observatório para o Solar Térmico

O Observatório para o Solar Térmico funciona na Agência para a Energia (ADENE) e é um instrumento de monitorização do programa AQSpP. A sua missão consiste na recolha e tratamento de dados referentes a componentes, instalações, empresas, instaladores e utilizadores de colectores solares para aquecimento de água no mercado português. A acção desenvolvida pelo Observatório permitirá ter em cada momento um conhecimento detalhado do mercado de energia solar em Portugal e permitirá a adopção de medidas que contribuam para uma maior penetração desta tecnologia. A sua intervenção pode também ser solicitada pelos instaladores, pelas empresas ou por particulares que pretendam obter uma opinião independente sobre as instalações realizadas. O Observatório divulgará regularmente dados sobre operadores do sector, produtos comercializados no mercado nacional, área de colectores instalados e outras estatísticas pertinentes.

Este segundo folheto apresenta informação sobre as candidaturas para a instalação de colectores solares apresentadas ao POE/PRIME, os resultados de um inquérito às empresas do sector e algumas reflexões sobre as instalações já visitadas pelo Observatório. Recorda-se a importância das instalações realizadas serem reportadas ao Observatório.

Água Quente Solar para Portugal (AQSpP)

O programa "Água Quente Solar para Portugal" tem por objectivo a criação de um mercado nacional de energia solar térmica de cerca de 150 000 m² de colectores instalados por ano, capaz de atingir a meta de 1 milhão de m² de colectores instalados e operacionais até 2010.

Para potenciar este programa e aumentar a contribuição da energia solar para o aquecimento de água, a Direcção Geral de Geologia e Energia (DGGE) promoveu a Iniciativa Pública "Água Quente Solar para Portugal" (IP-AQSpP), potenciando sinergias entre várias instituições com vista à sua concretização: a Agência para a Energia (ADENE), o Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), a Sociedade Portuguesa de Energia Solar (SPES) e a Associação Portuguesa da Indústria Solar (APISOLAR).

O financiamento da IP-AQSpP é assegurado pelo PRIME - Programa de Incentivos à Modernização da Economia e pelo Fundo Social Europeu (Medida 2.3 - Apoio para a qualificação de recursos humanos).

Contactos

Observatório para o Solar Térmico

ADENE | Agência para a Energia, Estrada de Alfragide, Praceta 1, nº47, Alfragide, 2720-537 AMADORA
tel.>214 722 800 fax>214 722 899 e-mail>aguaquentesolar@adene.pt

INETI | Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Estrada do Paço do Lumiar, 1649-038 LISBOA

SPES | Edifício M1, Campus do INETI, Estrada do Paço do Lumiar, 1649-038 LISBOA

APISOLAR | Rua das Lagoas, Campo Raso, 2710-142 SINTRA

Entidade coordenadora do programa AQSpP

DGGE | Direcção Geral de Geologia e Energia, Avenida 5 de Outubro, nº87, 1069-039 LISBOA

Para mais informações, consultar www.aguaquentesolar.com ou a linha azul 808 10 90 90

Iniciativa executada por



Iniciativa promovida e financiada por



MINISTÉRIO DA ECONOMIA



Candidaturas POE/PRIME

Ao abrigo do Programa de Incentivos para à Modernização da Economia, PRIME, foram apresentadas, até Abril de 2004, dez candidaturas para a instalação de colectores solares térmicos de aquecimento de água, totalizando 888 m² de área de captação e com um pedido de comparticipação total de 467 675 €.

A Região Norte apresenta o maior custo por m² de área instalada, 612,69 €. Por outro lado, a Região Centro apresenta o custo mais baixo, 426,20 €/m² de área instalada.

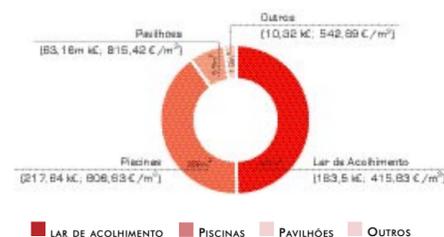
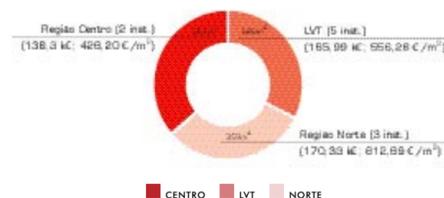
Em termos de distribuição de área de captação, os lares de acolhimento representam cerca de 50 por cento do total da área instalada (441 m²), enquanto que as piscinas representam cerca de 40 por cento (359 m²). Verifica-se que o custo do m² de área de coletor instalado nos pavilhões é o mais elevado (815,43 €/m²) quando comparado com o resto das aplicações. As can-

didaturas dos dois pavilhões, ao contrário das demais, foram submetidas antes de estar estabelecido pelo MAPE o valor limite de 600 €/m² para financiamento. Obviamente, pouco tempo depois, quando o limite de 600 €/m² foi estabelecido, os preços das instalações desceram. Isto indica claramente que o custo das instalações está directamente correlacionado com o valor máximo admitido pelo MAPE, e que um abaixamento deste limite poderá ter efeitos positivos na evolução dos custos aceites pelo mercado.

Todos os projectos apresentados após a implementação da IP-AQSpP propõem instaladores e equipamentos certificados de acordo com o previsto na Portaria 383/2002 de 10 Abril que regulamenta a Medida de Apoio ao Aproveitamento do Potencial Energético e Racionalização dos Consumos, sendo uma das condições de elegibilidade de projectos.

Candidaturas POE/PRIME para a instalação de colectores solares de aquecimento de água

REGIÃO	A _{CAP} m ²	INVESTIMENTO INICIAL €	FINALIDADE DA INSTALAÇÃO
	132	77 000.00	Aquecimento de água da piscina e produção de águas quentes sanitárias - Piscina e Campo de Futebol
Norte	36	21 330.00	Produção de águas quentes sanitárias - Santa Casa da Misericórdia
	110	71 997.00	Aquecimento de água da piscina e produção de águas quentes sanitárias - Piscina e Campo de Futebol
Centro	294	122 048.00	Produção de águas quentes sanitárias - Santa Casa da Misericórdia
	30	16 210.92	Produção de águas quentes sanitárias - Santa Casa da Misericórdia
	117	74 638.63	Aquecimento de água da piscina e produção de águas quentes sanitárias - Piscina e Campo de Futebol
	33	27 842.00	Produção de águas quentes sanitárias Pavilhão Gimnodesportivo
LVT	19	10 315.00	Pré-aquecimento duma unidade autónoma de gás com a finalidade de evitar o seu congelamento
	81	23 872.00	Produção de águas quentes sanitárias - Lar de Acolhimento
	36	28 421.97	Produção de águas quentes sanitárias Pavilhão Desportivo



Algumas reflexões sobre as instalações de colectores solares visitadas

O Observatório já realizou mais de duas dezenas de visitas a instalações de colectores solares para aquecimento de água, recolhendo informações úteis sobre o funcionamento das instalações e o desempenho dos instaladores.

Num caso especial, pela sua dimensão, o Observatório visitou mais de uma centena de monoblocos de aquecimento de água instalados numa unidade hoteleira. A visita confirmou que as unidades estão a funcionar em condições normais e os componentes apresentam bom estado de conservação. Por outro lado, os proprietários revelam confiança nas instalações e consideram que as poupanças resultantes da introdução de colectores solares são satisfatórias.

Algumas instalações de média e grande dimensão, recentemente visitadas apresentavam-se a funcionar em condições aceitáveis, correspondendo ao pretendido.

No entanto, persistem algumas dificuldades a requerer mais atenção por parte dos projectistas e dos instaladores, de que se destacam três:

> A primeira refere-se a **concepção do projecto**, com implicações directas na execução e no funcionamento das instalações. Incorrecta interligação (sincronização) entre os equipamentos de energia de apoio e os sistemas solares. Esta situação afigura-se mais complicada quando as instalações apresentam dois pontos de utilização de energia. Nesses casos, raramente se dá prioridade à energia solar fazendo com que os colectores não cheguem a funcionar ou passem a funcionar a temperaturas elevadas. Esta situação é facilmente resolvida através da utilização de válvulas de 3 vias motorizadas devidamente controladas, conforme especificação no projecto.

> A segunda está relacionada com a **falta de estanquidade do circuito primário** devido à utilização de métodos incorrectos de soldadura ou acessórios não apropriados pelos instaladores. É o caso das soldaduras executadas sem os procedimentos adequados e também a selecção e a utilização inadequada de purgadores de ar. Na maioria das instalações, os purgadores de ar utilizados têm temperaturas e pressões nominais de funcionamento muito abaixo das condições impostas pela temperatura de estagnação dos colectores, pelo que ficam avariadas mal a instalação começa a funcionar.

> A terceira prende-se com a **falta de acompanhamento das instalações** nomeadamente, visitas periódicas cujo objectivo seria detectar anomalias menores de funcionamento antes da ocorrência de falhas mais graves. Constatou-se que nenhum dos proprietários das instalações visitadas, dispunha de um plano ou contrato de manutenção da instalação. Em certos casos, existem acordos verbais que comprometem o instalador a prestar

algum serviço de reparação em caso de necessidade. Por outras palavras, não existem contratos de manutenção preventiva e/ ou pontual em qualquer das instalações visitadas.

Inquérito a empresas que operam no sector de energia solar térmica

O Observatório lançou um inquérito às empresas que trabalham no solar térmico em Portugal, com vista a caracterizar, de uma forma geral e sumária, a actividade dessas empresas no sector. Esta acção decorreu durante o mês de Abril de 2004 e foi dirigida a um universo de 52 empresas que constam na lista de instaladores do site www.aguaquentesolar.com. Responderam 28 empresas por via electrónica ou através de entrevistas directas e por telefone.

Os resultados revelaram que a maioria das empresas que trabalham no solar térmico não fazem desta actividade a sua principal área de negócio. O seu principal mercado no solar, expresso em termos do tipo de instalações realizadas em 2003, é o doméstico, nomeadamente o aquecimento de águas sanitárias em moradias, indicado em 58% das respostas ao inquérito. Em relação à forma como as empresas sentiram a evolução do mercado em 2003 relativamente a 2002, o balanço é globalmente positivo, com 55% das respostas a indicarem uma área superior ou muito superior de painéis solares instalados relativamente ao ano anterior. No que se refere à quantidade de solicitações que as empresas foram objecto, a mesma foi superior o ano passado em relação a 2002. Para 2004, a maior parte dos profissionais do sector perspectivam a continuação da evolução positiva.

Todas as empresas afirmam trabalhar com marcas certificadas ou em processo de certificação e que dão garantia de qualidade para o equipamento, geralmente de 6 anos ou mais. Na abordagem a potenciais novos clientes, as empresas ainda privilegiam o contacto pessoal ou telefónico, ao passo que, na resposta a solicitações, a via escrita (por fax ou e-mail) tem já uma penetração significativa (57%). Ainda na resposta a solicitações, as empresas instaladoras normalmente não dispensam uma visita prévia ao local da instalação antes de apresentar um orçamento, embora em 32% das respostas tenha havido indicação de que tal não é necessário nas situações mais fáceis. Os orçamentos são geralmente apresentados aos clientes no espaço de dois dias úteis (60%) ou no prazo de uma semana (33%).

Para além de formação técnica específica obtida no âmbito da IP-AQSpP, os técnicos das empresas afirmaram dispor também de apoio por parte do fornecedor do equipamento, geralmente na forma de informação técnica (50%), formação (22%) e manual de instalador (22%).

Em relação à forma como as empresas sentiram a evolução do mercado em 2003 relativamente a 2002, o balanço é globalmente positivo, com um total de 11 respostas a indicarem uma área superior de painéis solares instalados. Foram 7 as empresas que afirmam que instalaram menos área de painéis durante o ano passado e duas indicaram que não notaram diferença. As restantes 8 empresas não responderam.

Os resultados mais detalhados deste inquérito estão disponíveis na separata n.º 4 da Revista “Energia Solar” publicada pela SPES em Abril de 2004.

Como reportar instalações realizadas

A informação sobre as instalações que se vão realizando deve ser reportado ao Observatório, através do site da água quente solar, www.aguaquentesolar.com, ou do telefone n.º 214 722 840, ou ainda por fax n.º 214 722 899.

Neste contexto, o Observatório já recebeu informações sobre 19 monoblocos instalados por única empresa em três residências particulares e dezasseis estações de serviço nas estradas nacionais. Também foi reportada uma instalação doméstica com cerca de 7 m² de área de captação.

Relembra-se que a renovação do reconhecimento como instalador certificado e respectiva inserção na correspondente base de dados no site www.aguaquentesolar.com está dependente da comunicação das instalações realizadas ao Observatório. As listas actuais de instaladores reconhecidos serão revistas à medida que cada instalador complete um ano de inserção na base de dados.

Verifica-se portanto uma fraquíssima adesão dos instaladores a esta iniciativa do AQSpP, o que é fortemente preocupante e coloca em risco todo o processo da garantia de qualidade que pretende restabelecer a confiança dos consumidores neste tipo de sistemas.

