

PROGRAMA DE APOIO



EDIFÍCIOS + SUSTENTÁVEIS



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

FUNDO AMBIENTAL

PERGUNTAS & RESPOSTAS

QUESTÕES ESPECÍFICAS

Tipologia 3

Sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e de águas quentes sanitárias que recorram a energia de fonte renovável, com classe A+ ou superior

VERSÃO 4

12.OUTUBRO.2020



Programa de apoio a edifícios mais sustentáveis
Perguntas & Respostas | Versão 4: 12.outubro.2020
Tipologia 3 – Aquecimento/arrefecimento e AQS com energia renovável

Índice

1. Como posso saber se a bomba de calor que vou instalar se encontra abrangida pelo programa de apoio?	1
2. Que tipo de “combustível” é considerado biomassa?.....	1
3. Caso me esteja a candidatar à tipologia 3 para climatização, tenho que igualmente incluir a produção de água quente sanitária?	1
4. Se substituir o meu atual esquentador por outro mais eficiente posso candidatar-me ao programa?	2
5. Vou colocar um pavimento radiante na minha casa. Posso candidatar este tipo de sistema de aquecimento? [nova].....	2
6. Que tipo de equipamentos de aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e de águas quentes sanitárias (AQS), são considerados “bomba de calor”? [nova]	2
7. O ar condicionado é mesmo uma energia renovável? [nova].....	3
8. Que tipos de equipamentos de ar condicionado são elegíveis para efeitos de candidatura? [nova].....	3
9. O que são o SCOP e SEER que aparecem na etiqueta energética de bombas de calor e o que os diferencia do COP e EER? [nova]	3
10. Quero submeter uma candidatura para solar térmico mas o fornecedor diz que a solução que me está a propor não tem etiqueta energética. Isso que dizer que não é elegível para candidatura? [nova].....	4
11. É possível instalar uma salamandra para aquecimento ambiente? [nova].....	4
12. O que se considera “caldeiras e recuperadores a biomassa com elevada eficiência”? [nova].....	5



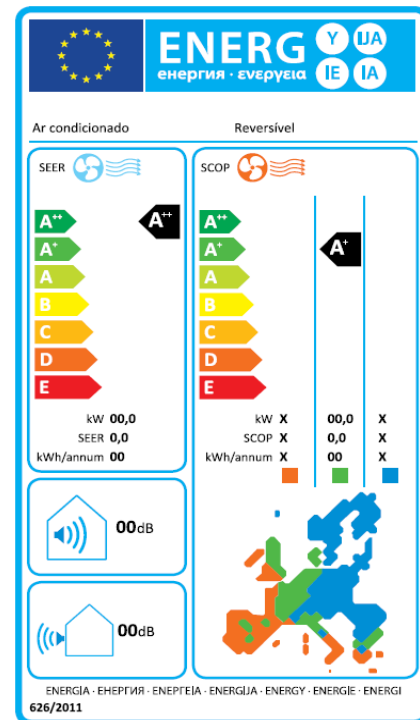
Programa de apoio a edifícios mais sustentáveis
Perguntas & Respostas | Versão 4: 12.outubro.2020
Tipologia 3 – Aquecimento/arrefecimento e AQS com energia renovável

1. COMO POSSO SABER SE A BOMBA DE CALOR QUE VOU INSTALAR SE ENCONTRA ABRANGIDA PELO PROGRAMA DE APOIO?

Todos os equipamentos para aquecimento, aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e de águas quentes sanitárias (AQS) devem ter uma classe de eficiência energética igual ou superior a A+ que deve ser confirmada na respetiva etiqueta energética, que obrigatoriamente acompanha o equipamento.

Os aparelhos que realizam múltiplas funções (por exemplo aquecimento e arrefecimento) devem apresentar na etiqueta energética a classe de eficiência energética para cada uma das funções. Para que o equipamento seja abrangido pelo programa todas as classes apresentadas devem ser iguais ou superiores a A+.

Antes de avançar para a realização das obras ou substituição dos equipamentos solicite o apoio de um Perito Qualificado, outro técnico habilitado para o efeito, ou ainda através do próprio instalador, para validação do cumprimento regulamentar das obras a efetuar. Consulte a [bolsa de Peritos Qualificados](#)¹.



2. QUE TIPO DE “COMBUSTIVEL” É CONSIDERADO BIOMASSA?

São considerados combustíveis a biomassa os combustíveis sólidos do tipo lenha ou granulados (*pellets*).

3. CASO ME ESTEJA A CANDIDATAR À TIPOLOGIA 3 PARA CLIMATIZAÇÃO, TENHO QUE IGUALMENTE INCLUIR A PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA?

Não. Apesar da tipologia de projeto ser “Sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e de águas quentes sanitárias (AQS) que recorram a energia de fonte renovável, de classe A+ ou superior”, é possível submeter uma candidatura apenas para um sistema de produção de água quente sanitária, ou apenas para um sistema de climatização (aquecimento e arrefecimento ambiente).

¹ <https://www.sce.pt/pesquisa-de-tecnicos/>



4. SE SUBSTITUIR O MEU ATUAL ESQUENTADOR POR OUTRO MAIS EFICIENTE POSSO CANDIDATAR-ME AO PROGRAMA?

Não. Os equipamentos de queima de combustíveis fósseis do tipo gasóleo, gás natural, GPL canalizado (propano), GPL garrafas ou outros combustíveis fósseis não são abrangidos pelo programa, mesmo que apresentem uma classe de eficiência energética elevada (A+ ou superior).

5. VOU COLOCAR UM PAVIMENTO RADIANTE NA MINHA CASA. POSSO CANDIDATAR ESTE TIPO DE SISTEMA DE AQUECIMENTO? [NOVA]

Depende do tipo de sistema de produção de calor que utilizar fornecer calor ao pavimento radiante.

Um sistema centralizado de aquecimento e/ou arrefecimento é composto, simplificado, por um sistema de produção de energia térmica e um sistema de distribuição.

Quando nos referimos ao piso radiante (que pode ser normalmente instalado em pavimentos ou paredes), estamos a identificar apenas o sistema de distribuição, que é o que permite existir a emissão de calor (ou frio) em cada compartimento onde for instalado.

Para aferir a elegibilidade do sistema de aquecimento e/ou arrefecimento proposto, será necessário identificar o sistema de produção de energia térmica e confirmar se este, se enquadra nos requisitos definidos para a Tipologia 3, nomeadamente que recorram a energia de fonte renovável, de classe A+ ou superior.

Dando alguns exemplos:

Exemplo 1 – Pavimento radiante hidráulico (existe um fluido térmico que circula nas tubagens do pavimento radiante) para aquecimento ambiente que estará ligado a um recuperador de calor alimentado a pellets de classe A+.

Neste exemplo o sistema de produção de energia térmica é um recuperador de calor que recorre a energia de fonte renovável e é de classe A+ ou superior, logo este sistema enquadra-se na Tipologia 3.1 estando por isso abrangido pelo presente programa.

Exemplo 2 – Pavimento radiante hidráulico (existe um fluido térmico que circula nas tubagens do pavimento radiante) para aquecimento ambiente que estará ligado a uma caldeira alimentada a gás natural de classe A+.

Neste exemplo o sistema de produção de energia é uma caldeira alimentada a gás natural de classe A+ e que não está abrangida pelo presente programa, visto que o gás natural (e todos os combustíveis fósseis) não é considerado proveniente de uma fonte de energia renovável.

6. QUE TIPO DE EQUIPAMENTOS DE AQUECIMENTO E/OU ARREFECIMENTO AMBIENTE E DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS (AQS), SÃO CONSIDERADOS “BOMBA DE CALOR”? [NOVA]

São considerados equipamentos do tipo “bomba de calor” os disponíveis no mercado com a seguinte designação comercial:

- Ar condicionado (split, multi-split ou VRF) para aquecimento e arrefecimento ambiente



Programa de apoio a edifícios mais sustentáveis
Perguntas & Respostas | Versão 4: 12.outubro.2020
Tipologia 3 – Aquecimento/arrefecimento e AQS com energia renovável

- Bombas de calor para produção de águas quentes sanitárias
- Painéis solares termodinâmicos

A terminologia “bombas de calor” refere-se à tecnologia de produção de energia térmica utilizada por este tipo equipamentos. Podem, no entanto, surgir no mercado outras designações comerciais que recorram igualmente a esta tecnologia pelo que, em caso de dúvida, deve ser confirmado com o fabricante se o equipamento é do tipo “bomba de calor” e incluir essa informação/evidência na documentação que submete com a candidatura.

De notar que, qualquer que seja a tecnologia ou designação adotada, o equipamento ou sistema deve ter uma etiqueta energética com classificação A+ ou superior, a qual deve ser apresentada na candidatura.

7. O AR CONDICIONADO É MESMO UMA ENERGIA RENOVÁVEL? [NOVA]

Sim, um equipamento de ar condicionado funciona sob o princípio de bomba de calor e, de acordo com a Diretiva 2009/28/CE, as bombas de calor aerotérmicas, geotérmicas e hidrotérmicas estão classificadas como aparelhos que utilizam energia proveniente de fontes renováveis.

8. QUE TIPOS DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO SÃO ELEGÍVEIS PARA EFEITOS DE CANDIDATURA? [NOVA]

Apenas são elegíveis aparelhos de ar condicionado reversíveis fixos até 12kW com classificação energética igual ou superior a A+ (para clima quente), tanto no parâmetro SEER (arrefecimento) como no SCOP (aquecimento). O equipamento terá também de ter evidência da marcação CE, a declaração CE de conformidade e a sua instalação deverá ser feita por empresa e técnico(s) certificados para o manuseamento de gases fluorados. Pode consultar a [lista de técnicos e empresas certificados](#) para intervenções em equipamentos/sistemas que contêm gases fluorados com efeito de estufa no website da APA (Agência Portuguesa do Ambiente).

De notar que equipamentos portáteis de ar condicionado não são elegíveis para candidatura.

9. O QUE SÃO O SCOP E SEER QUE APARECEM NA ETIQUETA ENERGÉTICA DE BOMBAS DE CALOR E O QUE OS DIFERENCIA DO COP E EER? [NOVA]

Ambos traduzem o desempenho (ou eficiência) de equipamentos de bombas de calor: o COP (*coefficient of performance*) para a função de aquecimento e o EER (*energy efficiency ratio*) para a função de arrefecimento. O “S” significa sazonal, ou seja, é o mesmo tipo de desempenho, mas considerando necessidades e cargas variáveis ao longo de um ano. As definições mais detalhadas são:

SCOP - Coeficiente de desempenho sazonal de aquecimento, calculado como o quociente entre a procura anual de aquecimento (considerando necessidades sazonais e respetivas variações climáticas) e o respetivo consumo anual de eletricidade (considerando diferentes necessidades de carga do equipamento que dão resposta às necessidades de aquecimento). Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento na sua função de aquecimento.

SEER – Coeficiente de desempenho sazonal de arrefecimento, calculado como o quociente entre a procura anual de arrefecimento (de referência) e o respetivo consumo anual de eletricidade. Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento na sua função de arrefecimento.



10. QUERO SUBMETER UMA CANDIDATURA PARA SOLAR TÉRMICO MAS O FORNECEDOR DIZ QUE A SOLUÇÃO QUE ME ESTÁ A PROPOR NÃO TEM ETIQUETA ENERGÉTICA. ISSO QUE DIZER QUE NÃO É ELEGÍVEL PARA CANDIDATURA? [NOVA]

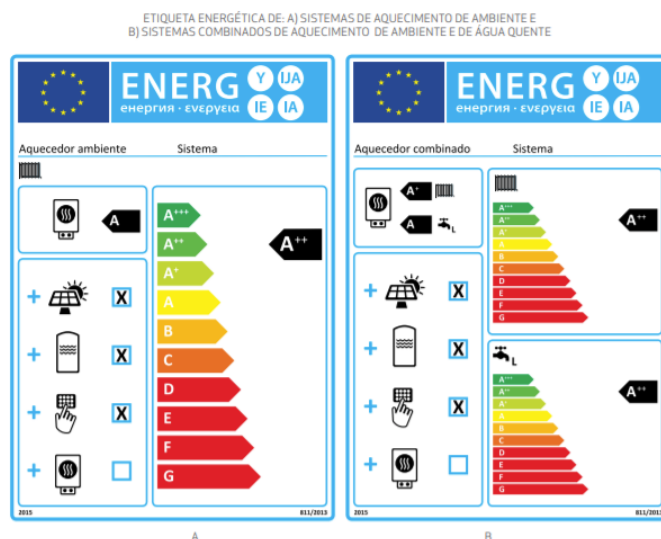
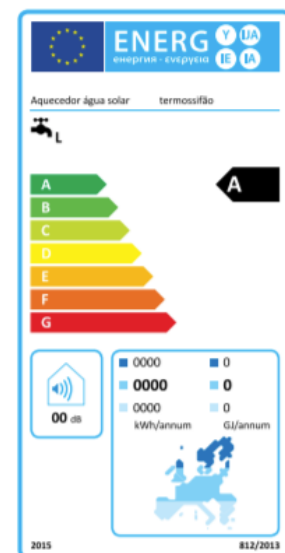
Em relação à etiqueta energética de sistemas ou equipamentos do tipo solar térmico, há que considerar os sistemas mais comuns, listados de seguida:

1. terrossifão, com ou sem resistência elétrica no depósito
2. circulação forçada, pré-fabricado ou customizado

No caso de sistemas tipo terrossifão, a etiqueta energética a apresentar na candidatura é respeitante ao equipamento. No entanto, esta etiqueta apenas existe para equipamentos que possuam resistência elétrica no depósito (ver exemplo na figura ao lado). Caso o equipamento não possua resistência elétrica, não dispõe de etiqueta energética, como tal, não é elegível para a candidatura.

No caso de equipamentos do tipo circulação forçada, a etiqueta energética será relativa a todo o sistema instalado (ver exemplos nas imagens abaixo: sistema só para aquecimento ambiente/ sistema para consumo combinado de água quente e aquecimento ambiente).

ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES SOLARES, SISTEMA SOLAR TÉRMICO TIPO TERROSSIFÃO COM RESISTÊNCIA ELÉTRICA INTEGRADA



No caso de sistemas de circulação forçada pré-fabricados, apresentados em loja como um «pacote fechado», a etiqueta é da responsabilidade do fabricante e deve ser apresentada pelo distribuidor/vendedor (bem como como as etiquetas energéticas próprias dos vários equipamentos individuais que constituem o sistema).

Em relação aos sistemas de circulação forçada customizados, normalmente não expostos em loja, a etiqueta do sistema deve ser simulada e apresentada pelo distribuidor/vendedor juntamente com a

proposta de orçamento para a solução final (bem como as demais etiquetas e fichas do produto dos vários componentes do sistema). Mais [informações sobre a etiqueta energética](#).

11. É POSSÍVEL INSTALAR UMA SALAMANDRA PARA AQUECIMENTO AMBIENTE? [NOVA]

Sim, a instalação de salamandras ou recuperadores de calor são elegíveis desde que possuam etiqueta energética com classificação A+ ou superior, uma vez que estes equipamentos recorrem a energia renovável para a climatização (aquecimento) dos espaços.



Programa de apoio a edifícios mais sustentáveis
Perguntas & Respostas | Versão 4: 12.outubro.2020
Tipologia 3 – Aquecimento/arrefecimento e AQS com energia renovável

12. O QUE SE CONSIDERA “CALDEIRAS E RECUPERADORES A BIOMASSA COM ELEVADA EFICIÊNCIA”? [NOVA]

São considerados para efeitos de candidatura, as caldeiras de biomassa ou os sistemas de aquecimento que integrem uma caldeira a biomassa, que tenham uma classificação energética A+ ou superior.

A etiquetagem energética de caldeiras a combustível sólido (Regulamento Delegado (UE) N.º 2015/1187) compreende a etiquetagem de produtos e sistemas. A nível de produtos abrange as caldeiras a combustível sólido com potência calorífica não superior a 70kW e ao nível de sistemas abrange sistemas compostos por uma caldeira a combustível sólido com potência calorífica nominal não superior a 70 kW, aquecedores complementares, dispositivos de controlo da temperatura e dispositivos solares.

ETIQUETA ENERGÉTICA PARA CALDEIRAS A COMBUSTÍVEL SÓLIDO

